6

Analysé

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910 — **THÈSE** N° 322

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Mlle Françoise KOCH

Née à Hanovre (Allemagne), le 14 mai 1878.

ANGIOMES DES MUSCLES STRIÉS

Président : M. ACHARD

PARIS

JOUVE ET Cie

IMPRIMEURS ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

—

1910

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910 — **THÈSE** N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Mlle Françoise KOCH

Née à Hanovre (Allemagne), le 14 mai 1878.

ANGIOMES DES MUSCLES STRIÉS

Président : M. ACHARD

PARIS

JOUVE ET Cie

IMPRIMEURS ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1910

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Paratisologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitîques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARAN
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

AUVRAY
BALTHAZARD
BRANCA
BEZANÇON (F.)
BRINDEAU
BROCA (A.)
BRUMPT
CARNOT
CASTAIGNE
CLAUDE
COUVELAIRE
CUNEO
DEMELIN
DESGREZ
DUVAL (P.)
GOSSET
GOUGET
JEANNIN
JEANSELME
JOUSSET (A.)
LABBE (M.)
LANGLOIS
LAUNOIS
LECENE
LEGRY
LENORMANT
LOEPER
MACAIGNE
MAILLARD
MARION
MORESTIN
MULON
NICLOUX
NOBECOURT
OMBREDANNE
POTOCKI
PROUST
RENON
RICHAUD
RIEFFEL
SICARD
ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD

Hommage de ma respectueuse reconnaissance pour le grand honneur qu'il a bien voulu me faire en acceptant la présidence de ma thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR RÉCAMIER

Mon premier Maître.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR POIRIER

In Mémoriam.

MONSIEUR LE DOCTEUR BRAULT

Stage de 1905-1906.

MONSIEUR LE DOCTEUR REYNIER

Externat 1906-1907.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DEBOVE

Externat 1907-1908

MONSIEUR LE DOCTEUR BOULLOCHE

Externat 1908-1909.

MONSIEUR LE DOCTEUR BALZER

Externat 1909-1910.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

Externat 1910.

AVANT-PROPOS

Nous avons eu l'occasion durant notre externat à Bretonneau d'observer un cas d'angiome profond des muscles striés, dont l'observation a d'ailleurs été publiée dans la *Presse médicale*. par Messieurs Henri Bénard et Louis Lamy (1). Cette affection étant relativement rare et le cas dont nous parlons ayant présenté quelques particularités, tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomique, il nous a paru intéressant de le rapprocher des cas analogues publiés dans la littérature médicale et d'en faire l'objet de notre thèse.

1. Nous devons à l'obligeance de M. Bénard d'avoir pu étudier ce cas. Nous sommes heureux de lui exprimer notre profonde gratitude.

INTRODUCTION

Sous la dénomination d'angiomes des muscles striés, nous n'envisagerons que les angiomes hematiques ou *hemangiomes*, prenant ainsi le terme dans sa conception habituelle qui l'oppose aux angiomes lymphatiques ou *lymphangiomes.*

Les lymphangiomes peuvent néanmoins s'observer au niveau des muscles striés; on en rencontre au niveau des lèvres, de la joue, et surtout au niveau de la langue où ils constituent la macroglossie. On en rencontre d'autres sur les différentes régions du corps, en particulier dans la région du cou. A ce niveau, les lymphangiomes prennent souvent une disposition kystique et forment ces tumeurs unies ou multiloculaires de dimensions parfois très grandes, qu'on désigne communément sous le nom de kystes séreux-congénitaux.

Comme les angiomes hématiques, les lymphangiomes sont d'origine congénitale et présentent avec eux de grandes analogies de structure. Si l'on ajoute

qu'il existe des formes mixtes ou tout au moins des formes avec pénétration secondaire du sang dans les cavités lymphatiques, on conçoit qu'on puisse considérer les deux malformations comme extrêmement voisines, ce qui tient sans doute à la parenté même des deux systèmes sanguin et lymphatique qui représentent leur origine.

ÉTIOLOGIE

Fréquence.

Les angiomes musculaires constituent une affection rare, mais dont la rareté est diversement appréciée par les différents auteurs, les uns, les considérant comme une affection absolument exceptionnelle, d'autres comme une affection seulement peu fréquente. Rigaud, dans sa thèse (1903) estime à 32 le nombre de cas connus. Nous avons trouvé 46 cas mentionnés dans le travail de Sutter et sans pouvoir fixer de chiffre exact, nous estimons à 50 ou 60 le nombre des observations publiées jusqu'à présent.

Age.

Les angiomes musculaires s'observent surtout chez les enfants et les adolescents ; le cas que nous avons vu concernait un enfant de 13 ans, mais il semble qu'on puisse les observer aux deux extrêmes de la vie ainsi qu'en témoignent une observation de Sutter qui a trait à un enfant de 2 ans et demi, et une autre de Teevau où la tumeur s'est développée chez un vieillard de 70 ans.

Conditions d'apparition.

Rien n'est plus obscur que les conditions qui président au développement des angiomes musculaires. Dans les différentes observations que nous avons étudiées, la syphilis n'était pas signalée ni dans les antécédents personnels du malade, ni dans celle de ses antécédents héréditaires. Dans quelques observations, en particulier dans un cas de Sutter concernant une jeune fille qui fit une chute sur le côté, dans un autre de Riethus, où il est fait mention d'une entorse tibio-tarsienne, dans un troisième de Corneloup où l'on signale une contusion ancienne du genou, on incrime un traumatisme, mais on sait avec quelle facilité les malades invoquent le traumatisme comme cause déterminante de leurs affections.

Siège.

En ce qui concerne leur siège, il semble que les angiomes musculaires soient surtout fréquents au niveau des membres inférieurs : Les observations de Corneloup, Kirmisson, Auvray, H. Bénard et L. Lamy ont trait à des angiomes du quadriceps, et en particulier du vaste interne. Les différents cas mentionnés dans la statistique de Sutter se répartissent de la façon suivante :

Membres inférieurs.	Quadriceps sans autre spécification. . .	3	17
	Vaste interne	4	
	Vaste externe	1	
	Droit antérieur.	2	
	Soléaire	4	
	Biceps fémoral.	2	
	Demi-membraneux.	1	
Membres supérieurs.	Fléchisseur superficiel et profond. . .	4	16
	Long supinateur	3	
	Muscles thénars, ...	3	
	Triceps brachial	2	
	Deltoïde.	2	
	Rond Pronateur	2	
Muscles du tronc.	Grand dorsal.	4	13
	Droit abdominal	3	
	Grand dentelé	2	
	Petit dentelé.	2	
	Grand pectoral.	1	
	Muscle sacro-spinal.	1	
Muscles de la nuque.	Sans spécification.	1	3
	Trapèze	2	
Muscles de la face.	Masséter.	1	1
	Total.		50

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I. — Aspect macroscopique.

Volume.

Les angiomes musculaires constituent des tumeurs rarement volumineuses. Celles que l'on observe les plus couramment sont de la grosseur d'un œuf de pigeon ou d'une mandarine, mais il en existe de beaucoup plus petites, et d'autre part Honsell a signalé un cas où la tumeur dépassait en volume celui d'une tête d'enfant.

Couleur.

Au point de vue de leur couleur, les tumeurs vasculaires sont en général rouge foncé, mais deviennent rouge vif au bout d'un certain temps d'exposition à l'air.

Dans certains cas, elles présentent une couleur violacée tandis qu'on observe à leur surface des vaisseaux dilatés remplis de sang noir. En réalité, comme l'a montré Broca, la couleur de l'angiome dépend essentiellement de l'activité circulatoire à son niveau; les angiomes de circulation active sont

des angiomes rouges; les angiomes de circulation ralentie présentent au contraire une teinte sombre violacée.

Forme — Délimitation — Adhérences.

Il est difficile d'assigner une forme aux angiomes musculaires. Le plus souvent, en effet, il s'agit de tumeurs diffuses, multilobées, se perdant insensiblement dans le muscle avoisinant. Dans certains cas cependant, l'angiome est limité par une couche de tissu cellulaire plus ou moins lâche qui lui forme une sorte de capsule et l'isole des tissus voisins. Sa forme est alors régulière et affecte le plus souvent celle d'une sphère ou celle d'un ovoïde allongé suivant l'axe du membre.

Le muscle qui renferme la tumeur est en général rouge, richement vascularisée. Dans quelques cas, en particulier, dans ceux de Ritschl, de Pilzner, de Riethus et de Bajardi, la tumeur comprime ou englobe le paquet vasculo-nerveux voisin. Dans ces cas, il est souvent difficile de retrouver les veines satellites de l'artère (Riethus, Bajardi). Le nerf est parfois augmenté de volume et parcouru de veines dilatées (Ritschl, Pilzner, Riethus).

Consistance.

Quant à la consistance des angiomes musculaires, elle varie suivant les cas; elle est le plus souvent ferme, élastique, mais cette consistance dépend évidemment de l'état de réplétion de l'angiome et sur-

tout du plus ou moins de développement du tissu conjonctif. Dans certains cas, on sent dans l'épaisseur de la tumeur des nodules de consistance dure, pierreuse et qui correspondent à des infiltrations calcaires plus ou moins étendues : ce sont les angiolithes, ou *pierres vasculaires* de Lisfranc.

II. — Étude histologique.

Au point de vue histologique, il existe comme l'a montré Virchow deux grandes variétés d'angiomes musculaires : *l'angiome simple* et *l'angiome caverneux*.

1° *Angiome simple.*

L'angiome simple est de beaucoup la forme la plus rare, et d'après Sutter, sur 32 cas, 6 seulement ont trait à des angiomes simples. La tumeur est alors essentiellement caractérisée par une néoformation de vaisseaux de petit calibre qui prennent une disposition sinueuse et se groupent, soit côte à côte, soit sous forme d'amas pelotonneux que repartissent en lobules des cloisons conjonctives. Au point de vue de leur structure, ces capillaires sont formés d'une membrane propre au-dessus de laquelle se disposent plusieurs strates de cellules endothéliales qui délimitent une lumière plus ou moins irrégulière. Tout autour de la tumeur, les vaisseaux présentent des altérations remarquables. Dans certains cas, les lésions prédominent sur les artérioles qui présentent une hyper-

trophie de leur tunique musculaire. Dans d'autres cas au contraire, les lésions portent surtout sur les veinules dont la lumière est élargie par suite de l'atrophie de leur paroi. Cette prédominance des lésions tantôt sur les artérioles, tantôt sur les veinules justifie jusqu'à un certain point la distinction en angiome artériel et en angiome veineux.

2° *Angiome caverneux.*

La disposition caverneuse est la disposition commune de l'angiome musculaire. La tumeur est alors formée de lacunes sanguines plus ou moins irrégulières disposées en îlots au milieu d'un tissu conjonctif en forme de charpente. Nous étudierons successivement : les lacunes sanguines, le tissu conjonctif qui les soutient, l'état des vaisseaux et des nerfs qui le parcourent ; enfin nous verrons quelles sont les lésions des fibres musculaires qui entourent la tumeur.

Lacunes sanguines.

Les lacunes qui constituent l'angiome sont de dimensions variables et sur un même point d'une préparation, il est fréquent d'en observer qui présentent trois ou quatre fois la surface d'une lacune voisine. Leur forme est irrégulière ; elles sont séparées par des cloisons sinueuses plus ou moins épaisses, parfois réduites au simple adossement de deux revêtements endothéliaux (*Fig. 1*). Ces cloisons avaient parfois à l'intérieur de la lacune des prolongements irréguliers qui s'avancent vers la paroi opposée sans

toutefois l'atteindre; ce sont ces prolongements que Verneuil désignait faussement sous le nom de *valvules*.

Les lacunes se groupent ainsi côte à côte dans toute l'étendue de la tumeur. Dans bien des cas cependant,

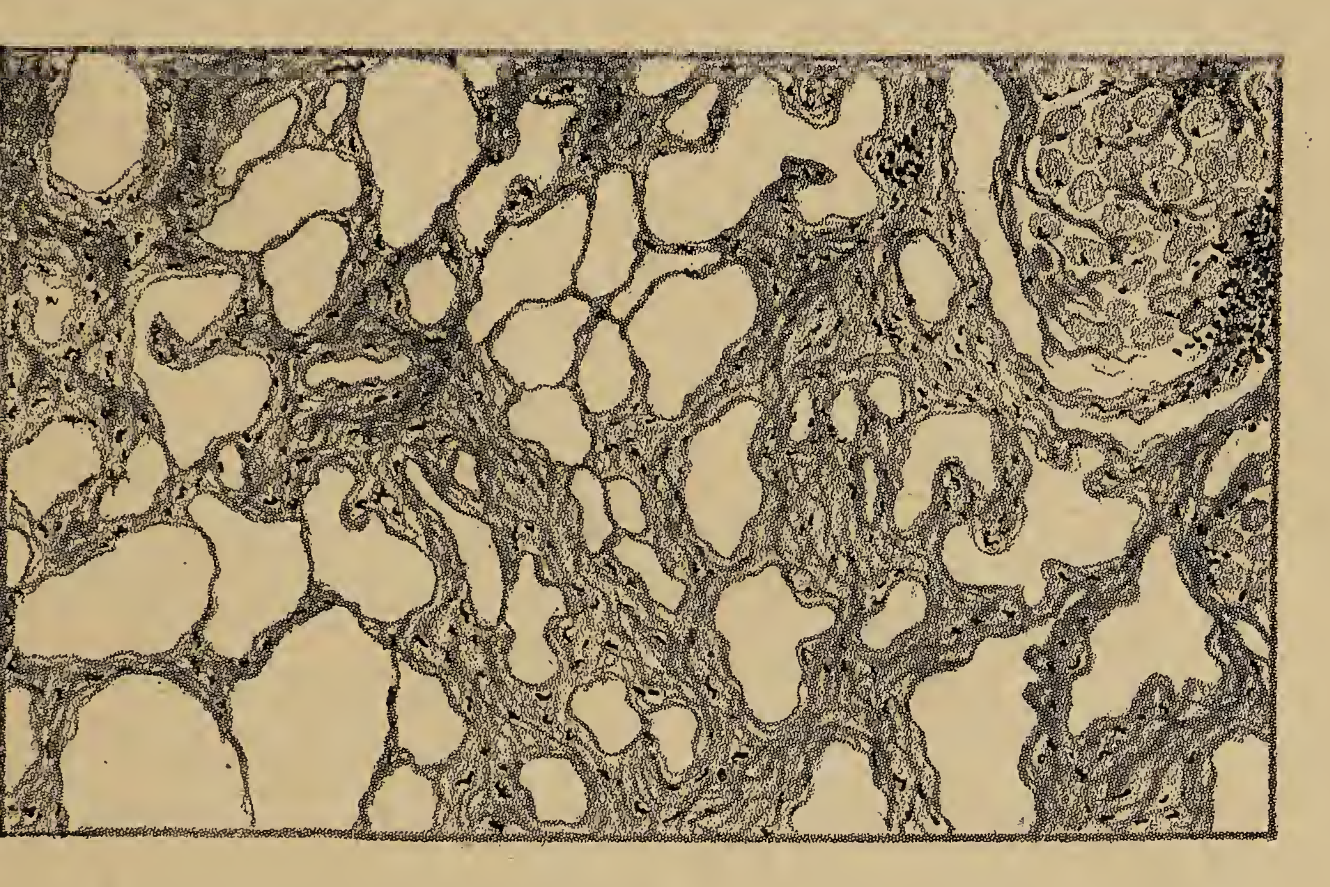


Fig. 1.

Vue d'ensemble d'un angiome (d'après H. Bénard et L. Lamy (1).
Les espaces clairs représentent les lacunes sanguines qui, sur les préparations, sont bourrées de globules sanguins, ceux-ci n'ayant pas été représentés pour plus de clarté de la figure.

A remarquer, en haut et à droite, la présence d'un faisceau de fibres musculaires striées.

dant, elles se répartissent en départements plus ou moins importants que séparent des bandes irrégulières de tissu conjonctif; à la périphérie, elles s'isolent de même sous forme d'îlots de plus en plus restreints

---

1. Les clichés ont été obligeamment mis à notre disposition par la *Presse médicale*.

qui se perdent insensiblement dans les fibres musculaires avoisinantes.

Au point de vue de leur structure, les lacunes sont limitées par un revêtement endothélial qui sépare leur cavité des tissus conjonctifs avoisinants. Ce revêtement endothélial est formé de cellules plates, présentant un noyau qui fait légèrement saillie à l'intérieur de la lacune. Dans presque tous les cas, c'est un revêtement continu ; dans certains cas cependant, il semble que le revêtement puisse faire par places défaut, et qu'en ces points, le sang soit directement en contact avec le tissu conjonctif ou les fibres musculaires; mais cette particularité admise par Ritschl, est niée par Pupovac et par Riethus.

Le sang contenu à l'intérieur de ces lacunes se présente sous des aspects variables. Le plus souvent, il présente les caractères du sang circulant activement ; on trouve alors les lacunes occupées en totalité ou en partie par un amas de globules rouges au milieu desquels figurent quelques rares leucocytes. Dans d'autres endroits de la préparation, qui représentent sans doute des points où la circulation est ralentie, les leucocytes s'accumulent en nombre plus ou moins considérable le long des parois des lacunes. Dans certains cas même, l'abondance des leucocytes est telle, qu'on a pu se croire en présence d'un lymphangiome ouvert dans le système artériel, et en particulier une observation de Ritschl étiquetée : « Lymphangiome des muscles striés » semble bien concerner un de ces angiomes hématiques avec abondance considérable des leucocytes.

Le sang se coagule parfois dans certaines des lacunes. Cette coagulation se fait sous la forme de masses fibrineuses, qui tantôt sont adhérentes par la plus grande partie de leur étendue, tantôt s'isolent de la paroi par un mince pédicule qui d'ailleurs peut se rompre, auquel cas elles deviennent libres en *grelots* à l'intérieur de la lacune.

Ces productions fibrineuses entraînent souvent de la part de la paroi un travail réactionnel qui aboutit à leur organisation. Ce travail rappelle de tout point l'organisation du caillot dans les cas de thrombose veineuse. Lorsqu'on peut le suivre sur des coupes particulièrement favorables, on voit les cellules endothéliales se relever et pénétrer la masse fibrineuse du caillot; certaines d'entre elles se disposent bout à bout et s'anastomosent tandis qu'elles se creusent en tuile de toit et s'adossent deux à deux par leur bord contigu avec des cellules analogues. Ainsi se constitue un réseau de capillaires néoformés qui parcourent toute l'étendue du caillot fibrineux. A la faveur de cette vascularisation, des modifications importantes se produisent dans la masse fibrineuse. Le caillot s'atrophie et devient fibreux; dans certains cas; il s'infiltre de sels calcaires et constitue une de ces formations pierreuses qu'on désigne sous le nom *d'angiolithes*. Ces angiolithes entraînent souvent des desquamations successives de l'endothelium de la lacune et s'entourent ainsi de strates cellulaires concentriques, d'autant plus nets qu'ils se trouvent plus situés à la périphérie.

Tissu conjonctif.

Le tissu conjonctif qui forme la charpente de la tumeur présente un aspect variable suivant les points. Dans les parties caverneuses, il forme un réseau délicat renforcé par places, qui supporte les cellules endothéliales et isole les lacunes. En d'autres points, le tissu conjonctif forme de larges bandes fibreuses qui parcourent la tumeur irrégulièrement et la divisent en plusieurs territoires. Enfin, à la périphérie, le tissu conjonctif se condense en une nappe fibro-graisseuse qui renferme des faisceaux de fibres musculaires altérées ou contracte des adhérences avec le périoste ou les aponévroses.

Ce tissu conjonctif est formé de fibres et d'un petit nombre de cellules conjonctives. Dans certains cas, on rencontre soit au milieu des bandes fibreuses, soit en pleine région caverneuse des amas leucocytaires qui en ont imposé pour des formations lymphoïdes. Des formations de ce genre ont été rencontrées par Bajardi, Honsell, Riethus, Ritschl, Reclus et Magitot, Bénard et Lamy. Le plus souvent, on y rencontre, ni réticulum, ni fentes lymphatiques. Dans le cas de Ritschl cependant, il existait un reticulum et un tissu lymphatique ; dans le cas de Reclus et Magitot, les voies lymphatiques faisaient défaut, mais il existait un semblant de réticulum.

Altération des vaisseaux.

Au milieu du tissu conjonctif, entre les espaces lacunaires, mais surtout dans la zone périphérique de la tumeur cheminent des vaisseaux de différents calibres, artérioles, veinules et capillaires qui présentent presque toujours des altérations considérables.

Artérioles.

Les grosses artères signalées dans quelques observations au voisinage de la tumeur, ne présentent généralement pas de lésions notables ; mais il n'en est pas de même des petites artérioles qui parcourent la tumeur ou qui cheminent à sa périphérie et qui sont rofondément altérées dans leurs différentes tuniques et dans leurs différents éléments.

L'*endartère* se trouve lésée à des degrés variables : dans un premier degré, les cellules endothéliales sont simplement tuméfiées ; elles prennent alors une forme prismatique basse, mais restent disposées sur une seule couche. Dans un deuxième degré, la prolifération est plus intense : les cellules tuméfiées prennent alors une forme polygonale et se disposent sur deux ou trois rangées. Enfin, à un degré plus avancé encore l'endartère est considérablement épaissie, diminuant notablement ou même supprimant complètement la lumière de l'artériole ; on ne trouve plus trace de distinction cellulaire : les éléments sont confondus en une couche épaisse, tantôt d'apparence amorphe, tantôt d'apparence fibrillaire où on trouve encore

quelques noyaux disséminés. Dans ces conditions, la limitante interne peut conserver son apparence normale; dans d'autres cas cependant, elle se trouve dis-

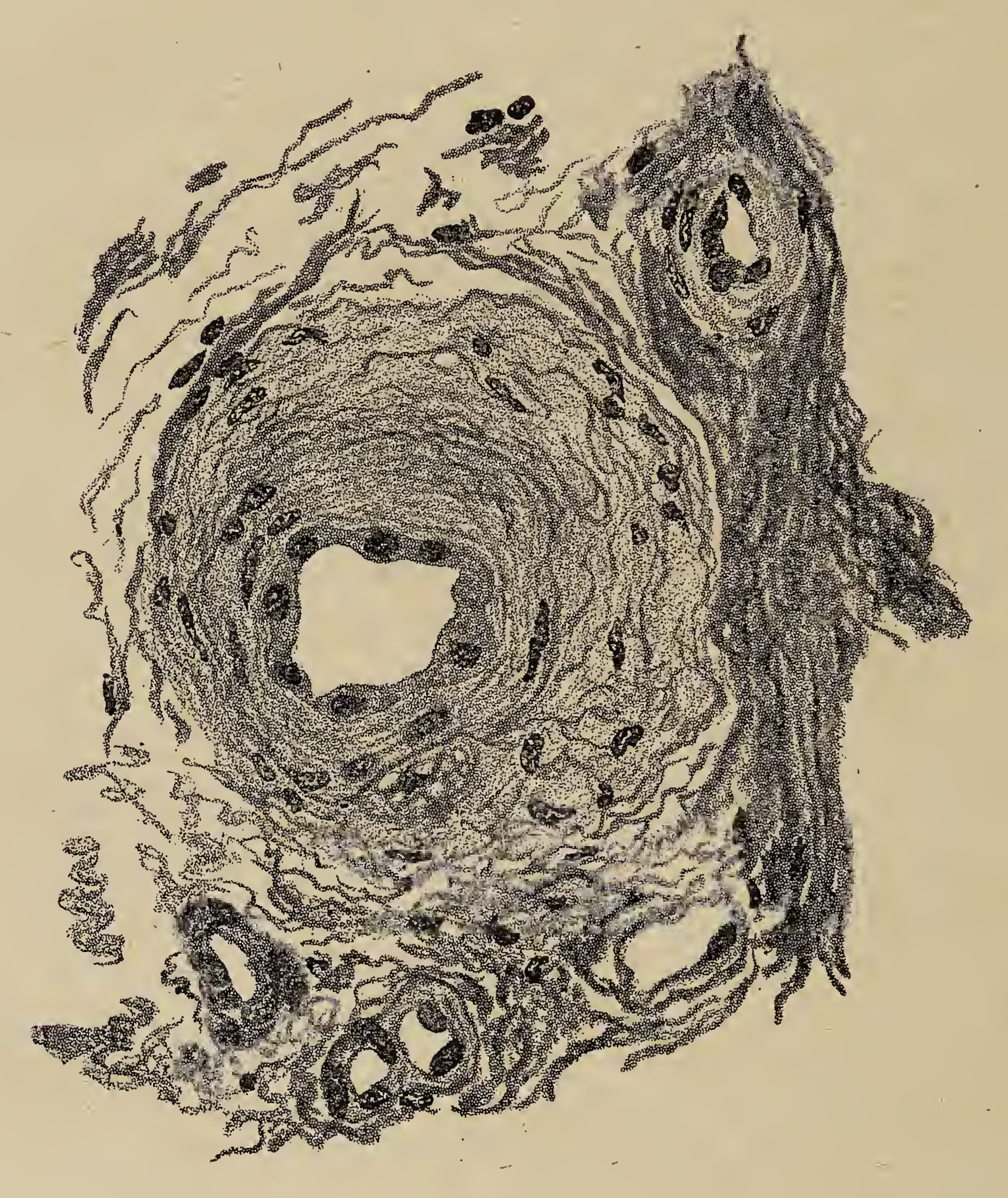


Fig. 2.
D'après Bénard et Lamy. Lésions d'une artériole de petit calibre. Endothélium boursouflé. A noter également l'altération de la tunique moyenne.

sociée en fibrilles irrégulières et ne présente plus son double contour habituel.

En dehors de l'endartère la *tunique moyenne* est le plus souvent considérablement hypertrophiée. Dans la plupart des cas, cette hypertrophie est due à la

prolifération des fibres musculaires lisses qui forment alors plusieurs rangées concentriques de cellules d'apparence normale. Dans d'autre cas, au contraire, l'épaississement est dû à la prolifération de l'élément conjonctif qui étouffe les cellules contractiles; on

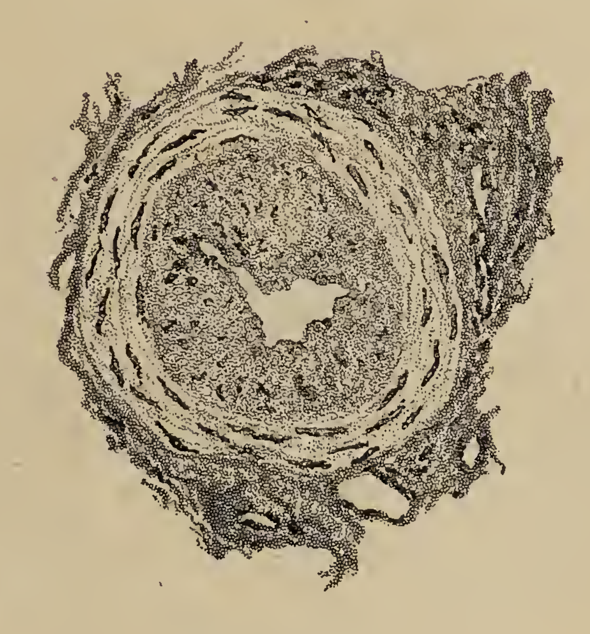


Fig. 3.
Autre Artère. D'après Bénard et Lamy. Avec épaississement considérable de la tunique interne qui prend un aspect amorphe avec noyaux disséminés.

trouve alors à la place de la tunique moyenne une zone épaisse de faisceaux conjonctifs à disposition circulaire entremêlés de fibres élastiques; cette zone renferme quelques fibres musculaires éparses et atrophiées et se confondant dehors sans transition marquée avec la tunique adventice.

La *tunique adventice* participe ainsi à l'hypertrophie générale de la paroi artérielle. Son réseau élastique est souvent bien développé et se condense parfois en une lame à double contour qui rappelle assez bien l'aspect d'une limitante interne.

Capillaires.

L'hypertrophie qui existe sur les artérioles de 150 à 200μ se retrouve également sur des vaisseaux de

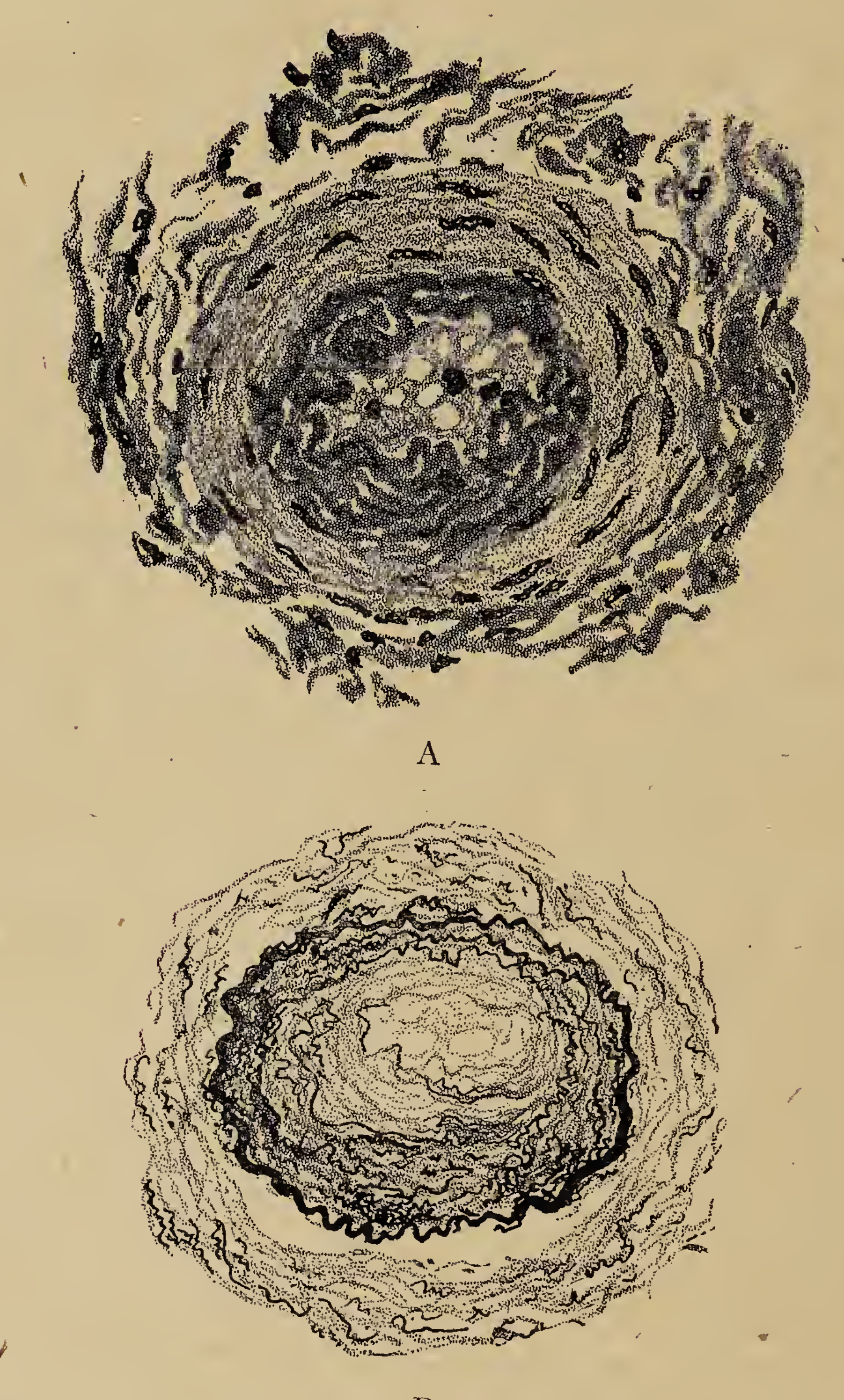


Fig. 4.

Lésions artérielles d'après H. Bénard et L. Lamy Oblitération presque complète de la lumière du vaisseau. Sur la figure B, la même artère est représentée à un grossissement un peu plus faible, après coloration au Weigert pour montrer la disposition des fibres élastiques.

plus petit calibre. La tumeur renferme, en effet, un nombre assez considérable de petits vaisseaux dont l'endothélium est figuré par 3 ou 4 cellules tuméfiées et repose sur une ou deux assises de fibres musculaires lisses. Ces petits vaisseaux représentent sans doute les anciens capillaires du muscle profondément modifiés auxquels se sont adjoints des capillaires néoformés.

Veinules.

Les veinules comprisent à l'intérieur de la tumeur, sont beaucoup plus rares que les artérioles et les capillaires, et dans certaines observations, on signale même leur absence. Cette rareté des veinules est à rapprocher de l'absence des veines de plus gros calibre, telle que celle qui font partie du paquet vasculo-nerveux d'un membre, lorsque ce paquet se trouve englobé dans la tumeur. Bajardi et Riethus ont en effet constaté l'absence des veines tibiales postérieures. Le premier dans un angiome du long fléchisseur commun des orteils, le deuxième dans un angiome du fléchisseur propre du gros orteil intéressant en même temps le jambier postérieur.

Lorsqu'elles existent, les veinules présentent une hypertrophie marquée de leur tunique moyenne par suite d'un phénomène d'artérialisation analogue à celui qu'on a décrit dans les anévrysmes cirsoïdes. Dans certains cas, cette hypertrophie est considérable. Les fibres musculaires lisses prennent une disposition longitudinale et peuvent même s'isoler des vaisseaux pour se répandre dans le tissu conjonctif. Dans cer-

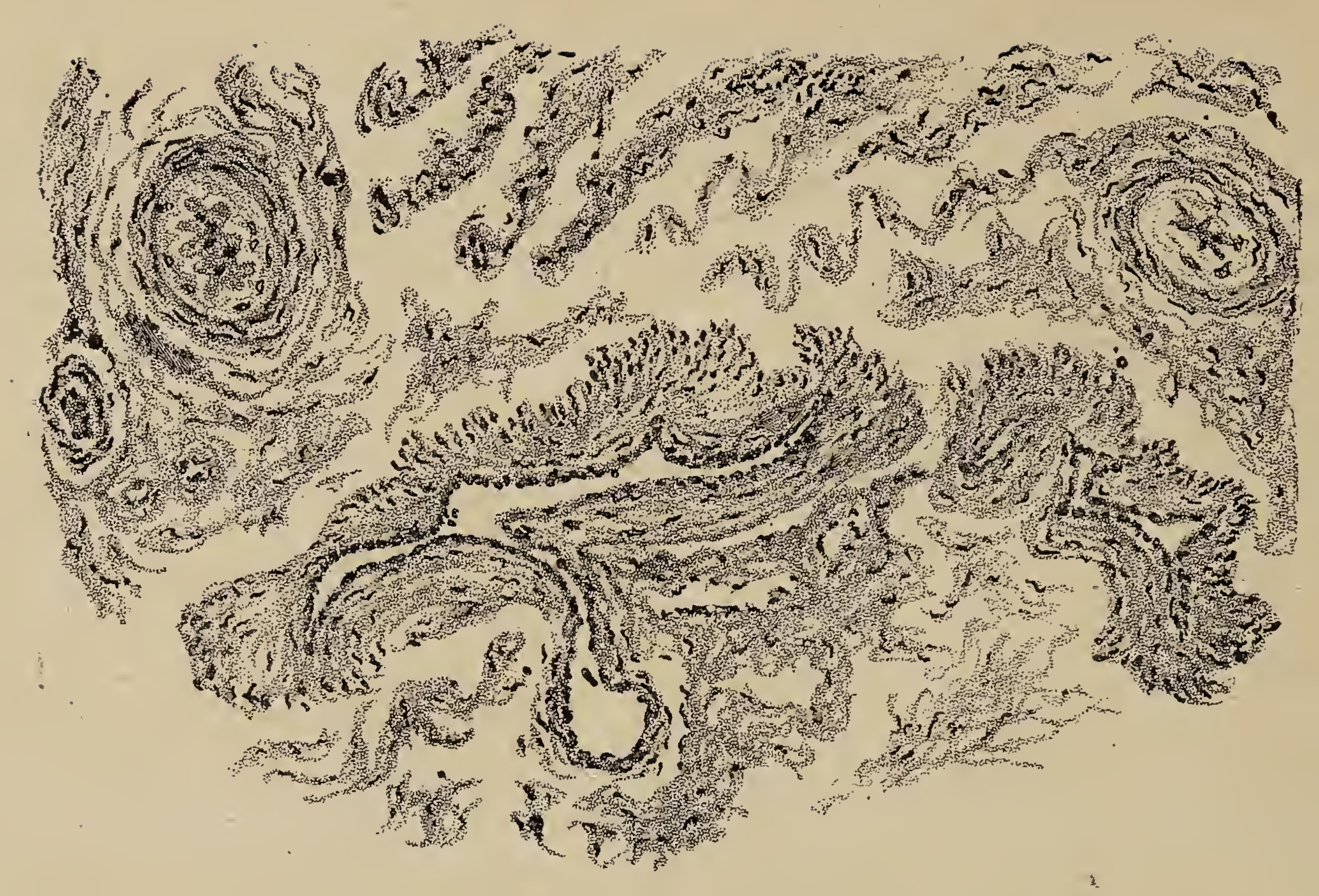


Fig. 5.
Veines à parois hypertrophiées, émettant une dilatation ampullaire, d'après H. Bénard et L. Lamy.



Fig. 6.
Veine très dilatée avec fibres musculaires lisses longitudinales, d'après H. Bénard et L. Lamy.

tains points, les veinules apparaissent dilatées, mais en général, elles s'affaissent et se présentent sur les coupes sous forme de fentes linéaires plus ou moins irrégulières, émettant dans certains cas des dilatations ampullaires.

Outre les artérioles, les capillaires et les veinules, on peut rencontrer dans le tissu conjonctif deux autres éléments : des filets nerveux et des fibres musculaires lisses.

Filets nerveux.

Les filets nerveux n'ont été signalés que d'une façon exceptionnelle dans les différentes observations d'angiomes des muscles striés. Les différents auteurs ont surtout mentionné l'existence de gros troncs nerveux englobés par la tumeur ou comprimés par elle, et c'est ainsi que Demarquay signale la compression du nerf radial par un angiome du long supinateur, Tillaux, celle du nerf médian par un angiome du fléchisseur superficiel, Le Dentu, Riethus et Bajardi, celle du tibial postérieur par un angiome du soléaire et du fléchisseur commun des orteils. Comme nous l'avons dit, ces nerfs sont souvent augmentés de volume. Dans la plupart des cas, ils présentent des lésions de sclérose interstitielle. Dans le cas de Riethus, il existait une dégénérescence angiomateuse qui quadruplait le volume du nerf, mais qui restait périfasciculaire.

Il semble cependant que dans certains cas, la tumeur renferme de petits filets nerveux qui lui appartiennent

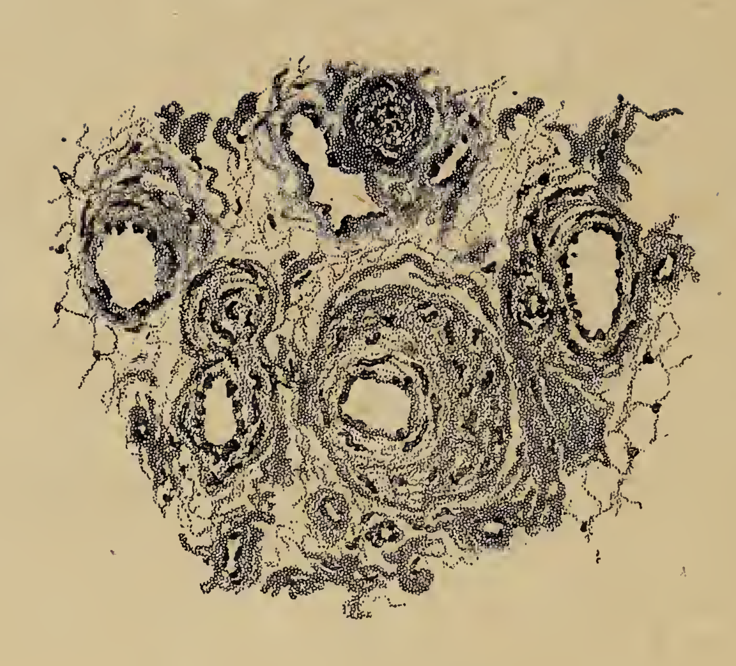


Fig. 7

En haut de la préparation, on note un filet nerveux en contact immédiatement avec un capillaire dilaté, d'après H. Bénard et L. Lamy.



Fig. 8.

Filet nerveux au voisinage de l'artériole de la figure 4. A remarquer l'absence d'altérations sensibles, d'après H. Bénard et L. Lamy.

en propre et qui rendent compte de la douleur localisée qu'on rencontre à son endroit. Ces filets nerveux sont d'une recherche délicate; dans une observation de Monod, on ne put en trouver que trois, et dans une autre de Kirmisson, on ne put en trouver que deux. Ces filets nerveux n'existent en effet qu'en petit nombre; on les rencontre surtout dans les parties périphériques de la tumeur. Habituellement ils cheminent dans le voisinage d'une artériole, ou même se trouvent en contact intime avec un capillaire distendu. Le plus souvent, ils ne présentent pas d'altération notable.

Fibres musculaires lisses.

Les fibres musculaires lisses ont été signalées par différents auteurs, en particulier par Gubler et Bousquet, par Muscatello, par Riethus, par Sutter. Dans certains cas, elles présentent un développement considérable. On les voit former alors entre les îlots de lacunes des champs étendus, subdivisés par des lamelles plus ou moins épaisses de tissu conjonctif. Ces fibres musculaires lisses sont le plus souvent d'apparence normale. Quant à leur origine, il semble qu'elles proviennent de la tunique moyenne hypertrophiée des artériolesou des veinules, ainsi qu'en témoignent certains points des préparations où elles ont conservé leur connexion vasculaire. Cette origine aux dépens des vaisseaux est admise par Muscatello et par Sutter; elle est à rapprocher de l'origine vasculaire

admise par un grand nombre d'auteurs, en ce qui concerne les myomes de l'utérus.

Altération des fibres musculaires striées.

A la périphérie de la tumeur, dans cette zone de tissu fibro-graisseux qui sert de transition avec le muscle environnant, on rencontre un certain nombre de faisceaux de fibres musculaires striés qui présentent des altérations notables. Ces altérations sont cependant très inégalement réparties : certains faisceaux ont en effet conservé une apparence normale et montrent sur des sections longitudinales leurs fibres saines avec leur double striation et l'intégrité de leur noyau. En d'autres points, les fibres sont en état de tumefaction trouble et se présentent sous forme de bandes colorées uniformément, sans qu'on puisse y distinguer de striation. Enfin d'autres fibres ont subi une dégénérescence graisseuse complète et ne marquent plus leur place sur des sections transversales qne par les vides polygonaux qu'elles laissent entre les fibres saines. Sur certains faisceaux, la dégénérescence graisseuse a d'ailleurs frappé toutes les fibres musculaires. Ces faisceaux donnent alors l'apparence d'un tissu réticulé à larges mailles polygonales où l'on rencontre encore quelques noyaux au niveau des points nodaux. D'après Sutter, c'est précisément la dégénérescence des fibres musculaires striés qui représente l'origine du tissu adipeux, qu'on rencontre souvent en grande abondance dans les angiomes profonds des muscles. Pour Ritschl, Riethus au con-

traire, le tissu adipeux existerait indépendamment de la transformation graisseuse du muscle, et c'est lui qui par son invasion progressive entraînerait secondairement la dégénérescence des fibres musculaires.

III. — Évolution anatomique.

Au point de vue de son évolution anatomique, l'angiome musculaire s'accroît peu à peu, refoulant ou envahissant progressivement le muscle environnant. Nous avons signalé sa transformation calcaire possible par l'intermédiaire des angiolithes. On peut encore observer sa transformation fibreuse ou sa transformation adipeuse, les lobules graisseux écrasant les lacunes qui finissent par disparaître. Nous n'avons pas trouvé mentionné dans les différentes observations la transformation kystique, ni l'évolution vers l'anévrysme cirsoïde comme on l'a signalé dans les angiomes superficiels cutanés ou sous-cutanés.

SYMPTOMATOLOGIE.

Début.

Le début des angiomes musculaires est en général lent et insidieux. Pendant longtemps, en effet, la tumeur reste silencieuse, ne déterminant pour ainsi dire pas de gêne fonctionnelle, et pour peu qu'elle soit profonde, elle passera facilement inaperçue.

Dans certains cas, cependant, la tumeur entraîne des phénomènes douloureux qui attirent de bonne heure l'attention sur elle.

Période d'état.

1° Symptômes fonctionnels.

Les douleurs qu'on observe au début persistent presque toujours à la période d'état. Ces douleurs sont de plusieurs sortes : dans certains cas, elles relèvent de la compression d'un tronc nerveux; elles se traduisent alors, soit par de simples fourmillements accompagnés d'une sensation d'engourdissement, soit au contraire par des douleurs vives à redoublement paroxystique irradiant dans le terri-

toire du nerf intéressé. Dans d'autres cas, la douleur ne relève pas d'une compression et siège au niveau même de l'angiome sans irradiation, apparaissant à la suite d'une fatigue ou même à la suite d'un mouvement insignifiant, c'est-à-dire à l'occasion de toutes les circonstances qui amènent une contraction des muscles avoisinant l'angiome; elle est parfois très vive et se rapproche par son mécanisme de la douleur provoquée dont nous allons parler un peu plus loin. D'après Riethus, les douleurs s'observent surtout dans les angiomes des membres inférieurs. Un cas de Bajardi concerne en effet un angiome du fléchisseur commun des orteils, un autre d'Honsell un angiome du biceps crural; dans les observations de Le Dentu, de de Morgan, de Riethus, il s'agissait d'angiome du soléaire; néanmoins, la douleur peut s'observer dans les angiomes du membre supérieur (Demarquay, Tillaux, Reclus et Magitot), et dans les angiomes dans les muscles du tronc (Riethus, Bajardi).

Lorsque les douleurs sont très marquées, elles entraînent dans les cas d'angiomes des membres inférieurs, des troubles dane la marche, ou même obligent les malades à garder le lit (Riethus, Auvray, Hardouin); nous verrons d'ailleurs qu'il peut exister à la claudication une autre cause que la douleur.

2° Symptômes physiques.

Les symptômes physiques sont souvent les seuls symptômes des angiomes musculaires

Lorsque l'angiome est superficiel et soulève les téguments, on le voit former une tuméfaction régulière non animée de battements, se confondant insensiblement à sa périphérie, sans limites tranchées, avec le reste du membre et n'amenant pas de modification dans l'aspect du tégument.

A la palpation, la tumeur donne une consistance variable. Dans certains cas, elle est molle et pâteuse. Dans d'autres cas, au contraire, sa consistance est ferme, résistante ou même en certains points absolument dure, par suite de la présence de phlébolites.

Sauf exception, les angiomes musculaires *ne sont pas des tumeurs réductibles*; dans quelques cas cependant, on peut obtenir une réduction partielle ou même une réduction totale comme l'ont signalé Tillaux, Viannay, Margarucci.

La tumeur *n'est presque jamvis érectile*; on n'observe à son niveau ni thrill, ni mouvement d'expansion; quelquefois cependant on peut noter une certaine impulsion synchrone aux mouvements cardiaques; la tumeur n'est pas fluctuante; elle ne s'affaisse pas ou ne s'affaisse qu'incomplètement lors de l'application d'une bande d'Esmarch à la racine du membre.

Un caractère important d'un certain nombre d'angiomes des muscles striés est la douleur qu'on peut déterminer à son niveau par la pression. Dans le cas rapporté par MM. Henri Bénard et Louis Lamy, il s'agissait d'une douleur exquise, bien nettement localisée, comparable dans ses différents caractères à la douleur qu'on provoque par la pression au niveau d'un trait de fracture. Dans les observations de

MM. Kirmisson, Auvray et Hardouin, la pression en un point précis déterminait également une douleur extrêmement vive; dans un des cas de MM. Reclus et Magitot, il existait aussi une douleur à la pression, de même, dans un des cas de Sutter. Cette douleur locale et provoquée, ne semble pas liée à la présence d'un tronc nerveux qui fait d'ailleurs défaut le plus souvent, mais à l'existence de petits filets nerveux à l'intérieur même de la tumeur. Dans l'observation de Sutter, la douleur localisée est mise sur le compte d'un processus de thrombose.

En ce qui concerne leur connexion, les angiomes musculaires sont en général, d'une délimitation difficile, surtout lorsqu'ils sont situés profondément. Ils n'adhèrent pas aux plans superficiels, et en particulier on mobilise facilement la peau à leur niveau, ce qui constitue un signe de grande valeur. Pour ce qui est pour l'adhérence aux plans profonds, les angiomes musculaires sont en général mobiles quand les muscles sont relâchés ; immobiles, lorsque ceux-ci sont contractés. Toutefois quand la tumeur est très profonde, elle peut être adhérente au périoste et rester immobile, quel que soit l'état de contraction des faisceaux musculaires avoisinants.

A côté de ces symptômes fournis par l'examen direct de la tumeur, on peut en observer d'autres au niveau du membre où l'angiome s'est développé. C'est ainsi que l'articulation la plus voisine de la tumeur présente souvent des craquements ou de la limitation de ses mouvements. Pupovac signale la difficulté qu'ont quelquefois les muscles à se con-

tracter, lorsqu'ils sont largement envahis par la tumeur angiomateuse. On observe aussi assez souvent de l'atrophie musculaire (Riethus). Enfin MM. Henri Bénard et Louis Lamy ont signalé dans deux cas l'allongement de l'os sous-jacent à la tumeur qui peut atteindre un centimètre de plus que l'os du côté opposé. Cet allongement qu'on peut rapprocher des troubles trophiques assez fréquents dans les angiomes superficiels présente une certaine valeur dans le diagnostic des angiomes musculaires situés profondément.

Enfin, l'examen radiographique ne fournit en général aucun renseignement intéressant. Dans les observations de MM. Kirmisson et Mahar, la tumeur donnait une ombre aussi foncée qu'une ombre osseuse. Dans l'observation de M. Kirmisson, cet aspect était dû à la présence dans la tumeur de concrétions calcaires; dans celle de Mahar, au contraire, il n'existait en aucun point, de trace de calcification.

Évolution.

Au point de vue de leur évolution, les angiomes musculaires doivent être considérés comme des tumeurs bénignes. Leur accroissement se fait extrêmement lentement, et on en a vu rester dix ou quinze ans dans un état à peu près stationnaire. Il est bon néanmoins d'en pratiquer l'extirpation, car ils peuvent atteindre un volume assez considérable et entraîner de la douleur et une gêne fonctionnelle qui nécessiterait ultérieurement l'intervention dans de

moins bonnes conditions. Cette bénignité des angiomes musculaires s'applique même aux cas où l'angiome est diffus. Vianney et Riethus ont cependant signalé chacun un cas de récidive après l'extirpation, celui de Riethus ayant envahi le nerf tibial postérieur et pris des proportions qui nécessitèrent l'amputation.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des angiomes musculaires présente toujours de grosses difficultés. Ces tumeurs n'ont en effet aucun symptôme caractéristique, et comme d'autre part elles sont fort rares, c'est toujours par exclusion ou même seulement pendant l'intervention qu'on fait le diagnostic.

L'angiome est rarement assez superficiel pour en imposer pour un kyste sébacé; d'ailleurs, la mobilité de la peau et l'absence de limitation nette de la tumeur seraient contraires à ce diagnostic.

Lorsque la tumeur est cependant assez superficielle pour soulever les téguments, lorsqu'elle est molle et pâteuse ou encore partiellement réductible, elle peut être prise pour un abcès froid. L'abcès froid présente cependant une fluctuation plus nette ou une réductibilité plus grande; on recherchera l'existence de points osseux ou de réaction ganglionnaire dans le voisinage; d'ailleurs, l'évolution est différente.

Les lipomes peuvent prêter à la confusion; on invoquera en leur faveur leur consistance spéciale et leur siège habituel dans les interstices musculaires.

Il en est de même des ganglions hypertrophiés qui,

lorsqu'ils sont situés un peu profondément, peuvent être pris pour un angiome.

Les angiomes superficiels ou profonds peuvent faire croire à l'existence d'un anévrysme, mais nous avons signalé l'absence habituelle de réductibilité, l'absence de thrill, de mouvements d'expansion ; l'auscultation fournit un autre caractère différentiel, car on n'a jamais signalé l'existence de souffle au niveau des angiomes musculaires.

Les angiomes durs, situés profondément, peuvent soulever l'hypothèse d'une gomme syphilitique, et en dehors des antécédents, seul le traitement d'épreuve permettra de trancher ce diagnostic.

Les kystes hydatiques, les sarcomes limités, ne peuvent guère être diagnostiqués des angiomes profonds des muscles, et c'est seulement l'intervention qui permettra de reconnaître la nature exacte de la tumeur.

De même, dans une observation de M. Kirmisson, un angiome du vaste interne fut pris pour un corps étranger, et l'examen radiographique sembla confirmer ce diagnostic.

Enfin, les angiomes situés très profondément au contact même du périoste peuvent être pris pour une exostose, une tuberculose ou une syphilis osseuse. C'est dans ces cas qu'on pourra rechercher d'une part la douleur exquise, d'autre part l'allongement du squelette qui, en l'absence des symptômes habituels de la syphilis ou de la tuberculose osseuse, ont permis dans un cas (Lamy) de porter par exclusion le diagnostic d'angiome profond.

PATHOGÉNIE

La question de l'origine et du développement des angiomes a donné lieu à de nombreuses hypothèses. Mais ces différentes hypothèses peuvent se ramener à deux fondamentales, suivant qu'on considère la prolifération vasculaire comme primitive ou qu'on l'envisage seulement comme secondaire aux modifications structurales du tissu avoisinant.

1° La prolifération vasculaire est secondaire.

Cette théorie a été autrefois soutenue par Rindfleisch. Pour cet auteur, les angiomes prendraient naissance à l'intérieur d'un tissu fibromateux dont ils représenteraient un mode d'évolution. Le tissu fibreux en se rétractant amènerait la production de logettes irrégulières qui communiqueraient secondairement avec le système vasculaire. Cette théorie est actuellement abandonnée.

Il en est de même de la théorie de Rokitansky pour qui l'angiome ne serait qu'une forme évolutive du carcinome où l'irruption du sang aurait chassé les cellules épithéliales. Cette théorie dictée par l'erreur où l'on se trouvait alors que le tissu conjonctif repré-

sente l'élément fondamental du carcinome ne trouve plus aujourd'hui de défenseur.

On peut en dire autant de l'opinion de Pilzner, d'après laquelle l'angiome résulterait de la résorption d'un hématome.

2° La prolifération vasculaire est primitive.

Tout le monde s'accorde aujourd'hui pour reconnaître que la prolifération vasculaire représente le phénomène primitif dans la formation des angiomes et que la réaction conjonctive ne lui est que secondaire.

Cette prolifération vasculaire peut se faire aux dépens des artérioles, aux dépens des veinules, mais elle se fait surtout aux dépens des capillaires. C'est la prolifération des capillaires anciens qui constitue en effet le premier stade de la formation de l'angiome. Il convient peut-être d'y ajouter la production et la prolifération de capillaires nouveaux développés aux dépens de cellules spéciales, cellules *angio-plastiques ou vasoformatrices,* mais ce dernier mécanisme bien que possible, n'a jamais été démontré.

La prolifération des capillaires aboutit au stade de l'angiome *simple*. Dès lors, il devient facile d'en expliquer la transformation caverneuse. Conformément au schéma de Rindfleisch, les vaisseaux flexueux et dilatés se rapprochent, arrivent au contact et finalement communiquent largement les uns avec les autres pour former des cavités irrégulières, d'abord petites et relativement indépendantes, mais qui s'accroîtront et se fusionneront ensuite par

amincissement et résorption progressive des cloisons conjonctives qui les séparent.

L'angiome simple représente ainsi le premier stade de l'angiome caverneux. Quant à la cause même de la prolifération vasculaire, en l'absence de toute notion étiologique précise, on est forcé de lui donner une origine congénitale. C'est là une opinion soutenue depuis longtemps par Virchow et que les quelques cas d'angiomes survenus après un traumatisme ne suffisent pas à infirmer. Suivant la remarque de Quénu, cette influence congénitale ne se traduit pas dans le cas particulier par une malformation d'arrêt, mais au contraire par une prolifération exubérante.

TRAITEMENT

Le traitement des angiomes musculaires, vu leur siège habituellement profond n'a guère à tirer bénéfice des procédés de révulsion médicale qu'on a essayé dans les angiomes superficiels.

En principe général, c'est à l'extirpation que l'on aura recours, pour peu que l'angiome détermine de la douleur ou entraîne une gêne fonctionnelle un peu sérieuse. Nous avons dit d'ailleurs en l'absence même de ces symptômes, l'ablation constituait une mesure prudente, si l'on veut éviter l'accroissement excessif de la tumeur. Cette ablation se fait d'ailleurs le plus souvent dans d'excellentes conditions. Quand la tumeur est encapsulée, son extirpation ne présente en effet aucune difficulté. Quand il s'agit d'un angiome diffus, on l'en est quitte pour l'enlever largement en extirpant avec la tumeur une partie du muscle qui lui adhère. Les suites opératoires sont le plus souvent extrêmement simples. Nous avons dit cependant que dans un cas, Riethus avait eu une récidive qui nécessita l'amputation.

OBSERVATIONS

Nous ne donnons ici que les observations françaises et allemandes postérieures à 1902. On trouvera à la Bibliographie, l'indication de quelques observations anglaises et italiennes.

OBSERVATION I.

Angiome caverneux du masseter. Strauch. — (*Deut. Zeit. f. Ch.* — Leipzig 1902, Tome LXII).

O. B..., dix-neuf ans, issu d'une famille bien portante, se présente avec une tuméfaction localisée à la joue gauche qui serait apparue à l'âge de quatre ans. Cette tumeur aurait grossi lentement et le gênerait simplement à cause de la déformation qu'elle occasionne. Elle était cependant sensible quand il se baissait ou qu'un col étroit la comprimait.

Le patient, autrement bien constitué, présente en effet sur la joue gauche, entre l'angle de la mâchoire et de l'arcade zygomatique, une tuméfaction située sous la peau. Une striction faite à ce niveau, augmente considérablement le volume de la tumeur. Elle atteint, en effet, le double de son

volume primitif, c'est-à-dire, la grosseur d'un œuf de poule, se tendant et se durcissant en même temps. Après suppression de la striction, la tuméfaction garde son volume encore quelque temps pour reprendre sa forme primitive quelques heures seulement après.

L'opération montre qu'il s'agissait d'un angiome caverneux inclus dans la substance du masseter. Il avait une forme allongée et était de la grosseur du pouce d'un homme. Des travées nombreuses le décomposaient en plusieurs espaces lacunaires de différentes grandeurs. On ne peut constater aucune communication avec un vaisseau de gros calibre.

OBSERVATION II.

Angiome caverneux du temporal. Szendro. — (*Wien. Medic. Woch.* — 1903).

J..., trente ans, a eu la fièvre typhoïde à dix-sept ans, se présente le 11 novembre 1902 porteur d'une tuméfaction de la tempe gauche survenue il y a sept ans à la suite d'un traumatisme. Cette tuméfaction débuta par des picotements et se montra de bonne heure animée de pulsations. Elle augmenta pendant un an, puis resta stationnaire en même temps que les pulsations disparurent. Sa consistance s'accrut et la tumeur devint douloureuse. Lors de l'examen du malade, on constate au niveau de la tempe gauche une tuméfaction de la grosseur d'une noix, bien délimitée, recouverte d'une peau normale. Sa consistance est dure, élastique; la peau est mobile, et facilement mobilisable dans tous les sens. La tuméfaction ne présente pas de pulsation, la compression des vaisseaux du cou n'a aucune influence sur elle. La tumeur donne l'impression d'un lipome.

Opération après anesthésie locale :

La tumeur saigne abondamment; le doigt permet de sentir des grains durs au nombre de 8 à 10, constitués par de petits corps blanchâtres de la grosseur d'un grain de mil. On saisit toute la tumeur avec des pinces de Museux après hémostase. La plaie était fermée au bout de huit jours.

Examen histologique.

La tumeur fut fixée trois jours dans l'alcool. Les coupes montrèrent un tissu conjonctif dur, parcouru de nombreux vaisseaux : artères, veines capillaires, et des lacunes sanguines remplies de globules rouges à certains endroits. Les formations dures situées dans les parois, étaient constituées de matières calcaires et carbonatée qui se dissolvaient entièrement après un séjour d'une heure dans l'acide chlorhydrique.

On conclut à un angiome caverneux acquis. Ici, la cause est un traumatisme qui consistait dans le soulèvement de lourdes haletères. Le soulèvement d'un objet lourd peut constituer un traumatisme indirect en ce sens qu'il produit un obstacle au retour du sang veineux vers le cœur; il en résulte une augmentation de la pression sanguine, qui agissant sur des vaisseaux altérés du fait de la fièvre typhoïde antérieure peut déterminer leur ectasie.

OBSERVATION III.

Angiome caverneux du carré pronateur. Mahar. — (*Bulletin de la Société anatomique.* — 1904).

Mme M...., 42 ans, ménagère. Le début de l'affection remonte à une dizaine d'années, par des douleurs spontanées d'abord vagues, se précisant à certains moments, surtout aux

changements de temps, dit-elle. Ces douleurs siégeaient à l'extrémité inférieure du radius droit et irradiaient pendant les crises à l'avant-bras droit et au pouce surtout.

Deux ans après le début, en même temps que les crises douloureuses se rapprochaient et gagnaient en acuité, se dessinait au niveau de l'extrémité inférieure de l'avant-bras une tuméfaction qui s'accrut les années suivantes.

Dès la 5e année, aux douleurs spontanées s'ajoutèrent des fourmillements dans les doigts, par moments de l'engourdissement de toute la main droite suivi souvent d'une sensation de chaleur, de brûlure au bout des doigts.

Elle se soumit à des médication diverses : teinture d'iode en badigeonnages, pointes de feu etc... sans soulagement aucun.

Elle vient nous consulter le 15 octobre 1903.

Examen. — On constate au voisinage du poignet une tuméfaction très accentuée, s'étendant en hauteur de l'interligne articulaire à trois travers de doigt au-dessus sur la face palmaire de l'avant-bras, et en largeur du bord cubital au bord radial en avant. A ce niveau, la peau ne présente aucune particularité. Elle glisse facilement sur les plans profonds. A noter une hypéresthésie très marquée au moindre frôlement, surtout en dehors du voisinage de face antérieure de l'apophyse styloïde du radius. Sur la face dorsale, aucune saillie, rien d'anormal.

A la palpation, toute cette région est résistante, extrêmement douloureuse. On a la sensation d'une tumeur dure soulevant en masse les tendons, mais qu'on ne peut pas délimiter. L'artère radiale bat sous la peau.

Les mouvements communiqués et spontanés du poignet et des doigts provoquent des élancements, des douleurs vives. Les mouvements d'abduction du pouce, de flexion du pouce et des doigts sont plus particulièrement douloureux. D'ailleurs, la

malade garde le plus souvent depuis deux ans la main immobilisée dans une écharpe.

Pas d'adénite axillaire. Bon état général; ni tuberculose, ni syphilis dans les antécédents. Tempérament arthritique.

Malgré les ressemblances de cette tumeur à un ostéo-sarcome, ce diagnostic dut être abandonné à cause de la longue durée de l'affection. Après avoir éliminé le diagnostic de lipome, d'ostéite bacillaire, de synovite chronique, etc., on émit l'hypothèse d'une tumeur osseuse et périostique et on fit radiographier la région du poignet. Sur les radiographies, on voit nettement à la face antérieure des deux os de l'avant-bras, à l'extrémité inférieure, une zone grande comme une noix, d'une teinte presque aussi foncée que celle des os, se continuant saus transition avec ceux-ci. L'aspect est exactement celui d'un cal osseux récent. Les radiographies confirmaient nettement le diagnostic de tumeur osseuse. On en propose l'ablation qui fut acceptée par la malade.

L'opération fut pratiquée le 20 octobre par M. Routier aidé par nous. Après incision de la peau, les tendons ayant été déclinés de part et d'autre, on découvrit sous le plan tendineux une masse rougeâtre assez dure, couchée transversalement devant le plan osseux, sans y adhérer autrement que par quelques fascicules conjonctifs, sauf au niveau de l'apophyse styloïde du radius où une des extrémités de la tumeur s'insérait solidement, au point qu'il fallut abraser l'os à la curette pour l'en détacher. L'énucléation du reste de la tumeur se fit facilement à la rugine et au doigt, quelques fascicules conjonctifs reliant seuls la masse au plan ostéo-périostique.

La tumeur extraite, il fut facile de se rendre compte de l'absence du carré pronateur dont la tumeur avait en somme pris la place.

Examen macroscopique.

La tumeur mesure environ 6 centimètres de long sur 2 à 3 centimètres de large et 1 centimètre et demi d'épaisseur au milieu.

Elle est d'un rouge violacé, tomenteuse, bosselée, dure et nettement encapsulée, sauf à son extrémité qui s'implantait dans l'os.

La coupe présente des parties noirâtres entourées de zones plus claires; mais on ne trouve en aucun point de parties crétacées ou ossifiées pouvant expliquer l'aspect radiographique.

Examen microscopique.

Des coupes colorées à l'hematoxyline et à la safranine montrent qu'il s'agit de dégénérescence angio-lipomateuse du muscle carré pronateur.

On voit nettement en effet, entre les faisceaux musculaires dissociés, des cavités pleines de sang de volumes divers autour desquelles existe une prolifération très grande de vaisseaux sanguins.

En d'autres points, les fibres musculaires sont écartées par des masses conjonctives adipeuses. En aucun point on ne trouve de cellules cartilagineuses ni osseuses, ni d'éléments sarcomateux.

OBSERVATION IV.

Angiome caverneux du vaste interne de la cuisse. Corneloup. — (*Lyon médical.* — 1904.)

Il s'agit d'un homme de 38 ans, bien portant, qui vient à la consultation le 4 janvier 1904. Il n'y a rien à noter dans ses antécédents héréditaires et personnels, mais il y a 20 ans, alors qu'il avait 15 ans, il tomba de voiture. Son genou porte

sur le sol, et c'est surtout la partie interne du genou qui est traumatisée. Il s'en suit une douleur assez vive, un peu d'épanchement intra articulaire gênant la marche.

Le malade consulte un rhabilleur qui lui fait mettre un cautère sur la région traumatisée, c'est-à-dire, sur la partie interne du genou. Au bout de quinze jours, cicatrisation complète de la plaie produite par ce cautère, et le malade ne pensa même pas à son accident.

Ce n'est que trois ans après qu'il constata qu'une tumeur se développait sur cette région, à l'endroit même où se trouvait la cicatrice du cautère, tumeur qui augmenta d'une façon lente et progressive jusqu'à l'époque où il vient dans le service.

On constate alors une tumeur peu saillante s'étendant sur une largeur de 8 centimètres carrés environ, molle, complètement irréductible, sans communication avec l'articulation du genou, faisant fortement saillie sous la peau dans l'extension forcée de la jambe sur la cuisse, quand le triceps se contracte, ce qui incite à penser à un lipome en rapport avec le cul de sac synovial sous-tricipital.

Pas de varices de la jambe, et le malade n'accuse aucun trouble de circulation dans son membre inférieur. Ce n'est qu'après l'intervention qu'on réussit à savoir qu'à la suite d'une fatigue, d'une marche prolongée, la tumeur augmentait progressivement, devenue plus dure, plus tendue, et on voyait à la superficie une petite ampoule bleuâtre que le malade compare aux dilatations ampullaires que l'on voit sur le trajet d'une veine variqueuse. Le malade se reposait, et au bout de quelques heures tout rentrait dans l'ordre.

Indolence complète de la tumeur à la pression et à la palpation, et jamais au moment de l'examen, le malade ne s'est plaint.

D'autre part, pendant toute la durée de l'évolution, jamais il n'a souffert ; c'est à peine, s'il faisait attention à cette tumeur qui se développait lentement. Néanmoins, une marche un peu

longue lui était pénible ; sa jambe se fatiguait, dit-il, plus rapidement, et ce n'est que le soir, lorsque cette tumeur augmentait de volume, par suite d'un travail plus pénible de la journée, qu'il éprouvait quelques douleurs, passagères du reste et cessant par le repos.

Opérations. — M. Tixier incise verticalement et tombe sur un angiome occupant l'extrémité inférieure du vaste interne, angiome qui envoie de nombreux prolongements variqueux dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans la peau elle-même et qui laissent échapper un sang noir, très abondant, malgré l'application de la bande d'Esmarch.

Cette tumeur n'est pas nettement limitée ; elle infiltre le tissu musculaire. On l'enlève le plus complètement possible en coupant franchement dans le tissu musculaire, et cela sans toucher le cul-de-sac synovial sous-tricipital ; ablation également des varicosités qui infiltrent la peau et le tissu sous-jacent.

Guérison rapide, et le malade part le 23 janvier, la plaie opératoire, complètement cicatrisée.

OBSERVATION V.

Angiome simple du Trapèze. Muscatello. — (*Arch. f. Path. anatom.* Berlin. — 1904. CXXXV).

Anna B..., âgée de 7 ans, présente dans l'espace interscapulaire gauche une tuméfaction de la grosseur d'un œuf recouvert d'une peau normale et mobile. Cette tuméfaction de consistance élastique et dure, ne se laisse pas réduire. Dès que le trapèze se contracte, on voit que la tumeur est adhérente à ce dernier. Elle semble exister que depuis quelques mois d'après

le dire de la mère. Il n'existe pas de tumeurs analogues en d'autres points du corps. La cause est inconnue : la malade ne se rappelle pas avoir subi de traumatisme. Comme les caractères de la tumeur ne présentent rien de caractéristique, on ne put faire un diagnostic ferme et on pensa à un lipome fibreux ou à un sarcome des tissus profonds.

Après incision de la peau et libération du trapèze, on vit que la tumeur était encastrée dans la substance musculaire, Elle apparut comme une masse nodulaire de couleur rouge marron s'étendant un peu dans le tissu musculaire sain. On l'extirpe au milieu d'une assez forte hémorragie qu'on arrêta après ligature et compression.

Examen de la pièce. — La tumeur de la grosseur d'un œuf de pigeon est composée de tissu musculaire de couleur rouge brunâtre et présente un riche réseau de vaisseaux et de nombreuses bandes de tissu conjonctif. Ces bandes de tissu conjonctif s'enfoncent profondément et donnent à la tumeur une forme bosselée, irrégulière. Sur une coupe transversale, on voit le tissu musculaire très riche en productions sanguines ; le tissu conjonctif renferme de nombreux vaisseaux dont le calibre atteint la grosseur d'un grain de sable.

Examen histologique. — On se rend compte que les faisceaux musculaires de la périphérie de la tumeur sont plus écartés que normalement les uns des autres. Le perimysium externe est plus serré, riche en cellules graisseuses. Les artères et les veines de petit calibre sont augmentées de nombre et d'épaisseur. Au centre surtout de la tumeur, les capillaires sont énormes et ne vont plus parallèlement, ni transversalement par rapport à l'axe longitudinal des faisceaux musculaires, mais serpentent et décrivent des sinuosités plus ou moins grandes et forment des nodules vasculaires. Ces nodules prennent différentes formes, tantôt ronds, tantôt ovales ou très irréguliers ;

autour d'eux, on note une prolifération active du tissu conjonctif, et les faisceaux musculaires sont encore plus écartés les uns des autres, ils sont en partie aplatis par les nodules vasculaires.

1° Dans les artères de petit calibre, l'épaississement des parois se fait surtout aux dépens de la tunique interne et l'adventice, pendant que la couche médiane y contribue peu. L'enveloppe médiane y contribue peu ; l'enveloppe endothéliale est riche en de grandes cellules polygonales avec gros noyaux ovales ;

2° Dans les capillaires, la paroi est formée de 3 couches de cellules endothéliales s'avançant fortement à l'intérieur de la lumière des vaisseaux ;

3° Les faisceaux musculaires à striation transversale, ont subi peu de modifications. Les uns cependant sont aplatis, les autres bien conservés.

Ce qui est surtout intéressant dans ce cas, c'est d'une part la formation nouvelle et le développement extraordinaire des vaisseaux, la formation de nœuds vasculaires et la dilatation qu'on remarque à leur niveau ; peu accentuée au niveau des veines et des artères, elle atteint son plus haut degré au niveau des capillaires. Cette présence de capillaires gorgés de sang avec faible épaisseur des parois semble être le premier degré de la transformation de l'angiome simple en augiome caverneux.

OBSERVATION VI

Angiome simple du quacdriceps crural. Muscatello. — (*Arch. f. Path. anatom.* Berlin. — 1904. — CXXXV)

Mad. X.., 18 ans, présente à la partie inférieure de la jambe une tuméfaction profonde, indolore, de consistance élastique

et dure, ne présentant ni pulsations, ni réduction et remontant à quelques mois.

L'opération pratiquée par le Dr Boechel de Strasbourg, montre qu'il s'agit d'une tumeur occupant la muscle quadriceps crural et se limitant nettement à ce muscle.

Examen macroscopique. — Fixation au liquide de Müller La tumeur a la grosseur d'un œuf de pigeon composée de tissu musculaire et de tissu conjonctif présentant des travées plus ou moins épaisses. Sur une coupe longitudinale, on voit que la tumeur est surtout composée de tissu musculaire à la périphérie, tandis que le centre est occupé par un riche amas de tissu conjonctif qui envoie des expansions dans le tissu musclaire périphérique. Dans cet amas de tissu conjonctif, se voient de nombreuses artères de petit calibre, aux parois épaissies.

Examen histologique. — Au microscope, après coloration à l'hemotoxyline eosine, on voit que dans les parties périphéniques de la tumeur, le perimysium interne a augmenté d'épaisseur ainsi que les parois des artères dont la lumière est très étroite. Les capillaires sont plus nombreux qu'à l'état normal et présentent un trajet sinueux formant par place de véritables nodules. On remarque encore :

1° L'épaississement des parois artérielles qui est en raison inverse de la lumière des vaisseaux.

2° Les petites veines présentent le même aspect que les artères, leurs parois se confondent entièrement avec le tissu conjonctif environnant.

3° Les capillaires ont une lumière plus petite que celle qu'on rencontre normalement dans les capillaires, des muscles, mais leur paroi est augmentée d'épaisseur.

4° Dans le tissu conjonctif interstitiel, surtout dans celui qui

entoure les grosses artères et qui se confond avec l'adventice, on trouve des fibres musculaires lisses, soit isolées, soit groupées en masses plus ou moins étendues.

5° Les faisceaux musculaires à striation transversale rencontrés dans la tumeur, présentent tous les signes d'une atrophie; ils sont plus minces, moins clairs. Les noyaux paraissent augmentés de nombre et irrégulièrement disséminés par suite de la diminution du protoplasma.

OBSERVATION VII

Angiome veineux du petit dentelé. Muscatello. — (*Arch. f. Path. anatom.* — Berlin 1904. — CXXXV).

Le nommé X..., 28 ans présente sur la partie droite du thorax, au-dessus du bord inférieur du grand pectoral une tumeur de consistance élastique, non réductible, grosse comme le poing, non adhérente à la peau et survenue il y a 5 ans, sans raison apparente.

L'opération pratiquée par le Pr Bœchel montra une tumeur irrégulière bosselée, occupant le petit dentelé et envahissant le bord inférieur du grand pectoral. La tumeur fut enlevée avec une partie du muscle avoisinant.

Examen de la pièce. — La tumeur de la grosseur d'un poing avait l'aspect, d'une masse musculaire mesurant 10 centimètres de long, sur 10 centimètres de large et 5 centimètres et demi d'épaisseur, concave par sa face externe, convexe par sa face interne; sur un côté de la tumeur on voit trois expansions en forme de dents, représentant l'insertion du muscle sur les côtes; sur la face convexe, se voit une autre languette du muscle : c'est le bord inférieur du grand pectoral; ces deux masses musculaires sont enveloppées d'un riche tissu con-

jonctif, contenant de grosses masses de tissu graisseux. Sur la face externe de la tumeur, on voit de nombreuses traînées rouge foncé de différentes dimensions; ce sont des vaisseaux veineux dans lesquels se trouve encore soit du sang fluide, soit du sang caillé.

Sur une coupe transversale, on voit dans un tissu fibro-graisseux qui sépare les faisceaux musculaires, des sections régulières très nombreuses qui représentent la coupe transversale de vaisseaux sanguins. De ces vaisseaux, s'écoule soit du sang fluide, soit le plus souvent des caillots paraissant être d'anciennes thromboses, contenant ou non des phlébolithes. Le diamètre de la coupe transversale des vaisseaux de gros calibre atteint 4,5 et même 7 millimètres; celui des vaisseaux plus petits, quelques millimètres seulement; d'autres ont un calibre microscopique.

L'examen histologique montre dans le tissu conjonctif l'existence de nombreux vaisseaux veineux à parois lisses, en certains points très près l'un de l'autre séparés par des cloisons très minces. Dans leur intérieur se trouvent des thromboses tantôt fraîches, tantôt à leurs différents stades d'organisation.

La paroi des vaisseaux se compose :

1° D'une couche endothéliale mince formée de cellules très plates.

2° D'une couche moyenne composée d'une mince couche de fibres musculaires.

3° De l'adventice composée de faisceaux conjonctif longitudinaux, de cellules rondes en forme de fuseau et de rares fibres musculaires.

Il existe des vaisseaux veineux. Les artères ont les parois épaissies; la lumière étroite, ne présentant pas de thromboses, mais une hypertrophie très marquée de la couche musculaire de la tunique moyenne.

Les capillaires sont nombreux, riches en noyaux, formant des flexuosités et des nodosités.

Les fibres musculaires ne présentent pas de modifications,

OBSERVATION VIII.

Angiome caverneux du jambier postérieur et du fléchisseur propre du gros orteil. Riethus. — (*Beit. z. Klin. Ch.* — 1904. Bd. 42-2).

Mlle X..., 14 ans, entre à la clinique le 24 avril 1902. Jusqu'à l'âge de 10 ans, toujours bien portante. A cette époque elle se serait foulée le pied gauche en sautant au-dessus d'un fossé. Au bout de quelques jours, les douleurs qui étaient vives au début, disparurent. Après quelques semaines seulement, on constata à la jambe gauche une légère tuméfaction qui occasionna au début pendant la marche aucune douleur. Depuis un an seulement les douleurs augmentèrent, la malade commença à boiter et ne put aller à l'école qu'appuyée sur un bâton. Si la jambe pendait inerte pendant quelque temps, la tumeur augmentait de volume et provoquait une gêne considérable, obligeant la malade à se reposer. Pendant les dernières semaines surtout, les douleurs augmentèrent et engagèrent la malade à se présenter à la clinique.

Examen de la malade. — Bon état général. A la partie inférieure de la jambe gauche se trouve une tuméfaction diffuse. Les contours normaux des os sont entièrement effacés. — Peau normale — A la malléole interne, les veines sont dilatées. Les muscles de la jambe sont complètement atrophiés et le pied gauche a subi un arrêt de développement. Dans la station debout, la tuméfaction augmente. La palpa-

tion est un peu douloureuse, surtout entre la malléole interne et le tendon d'Achille. Pas de pulsation dans le domaine de la tuméfaction. Le pied et le gros orteil sont en légère flexion plantaire. Pas de paralysie du nerf péronier. Les mouvements dans l'articulation du pied sont libres, bien qu'ils provoquent des douleurs qui irradient vers le mollet et vers le pied.

Opération le 28 avril 1902. — Incision au tiers inférieur de la jambe gauche le long du bord interne du tendon d'Achille. Après avoir écarté le tissu cellulaire graisseux abondant, mais qui semble normal, on voit l'aponévrose musculaire de couleur bleu rougeâtre parcourue de nombreuses veines. Cette aponévrose dissociée laisse voir la musculature du jambier postérieur, et du long fléchisseur des orteils. On excise en forme de massue le jambier postérieur et le fléchisseur propre du gros orteil, en épargnant les nerfs. Guérison. A la sortie de la clinique le 9 juin 1902, on constata encore à la partie inférieure de la cicatrice une légère tuméfaction qui est douloureuse à la palpation et occasionne de la gêne pendant la marche.

Après 7 mois, le 17 février 1903, la malade revient, l'état ne s'étant pas amélioré. Elle peut se mettre debout sur son pied gauche, mais elle l'évite et s'appuie par terre qu'avec le bord externe du pied gauche. Peu de temps après, elle a des douleurs très violentes qui disparaissent ni au repos, ni dans la position élevée de la jambe. La cicatrice est indolore, et n'est pas adhérente aux tissus profonds. On constata une nouvelle tuméfaction s'étendant de la partie moyenne de la jambe jusque sur la partie dorsale du pied, marquée surtout entre le péroné et le bord médian du tibia, à la face postérieure de la jambe. Le gros orteil est encore plus fléchi qu'il

y a 7 mois. L'atrophie des muscles du mollet a encore augmentée. Pas de paralysie du nerf péronier.

Opération le 2 mai 1903. — On incise la première cicatrice. Les muscles sont traversés de veines si nombreuses et flexueuses qu'ou ne peut exciser la tumeur. On fait l'amputation crurale au tiers inférieur de la jambe.

Le nerf tibial postérieur se présente trois ou quatre fois plus gros qu'à l'état normal et entouré d'un grand nombre de traînées vasculaires, qui sur une coupe transversale apparaissent comme des points brun foncé répartis entre les faisceaux nerveux. On repère le nerf dans le creux poplité, on le sectionne à 3 centimètres au-dessus de l'endroit où s'arrêtent les formations vasculaires nouvelles. Guérison après 6 semaines. Le moignon est normal.

Examen macroscopique. — Les coupes longitudinales de couleur marron foncé montrent des lacunes remplies de sang, tranchant vivement sur la couleur rouge vif du muscle normal. A un travers de main au-dessus de la malléole interne, on voit des îlôts angiomateux épars au milieu d'une musculature intacte, tandis qu'un peu plus loin, les îlôts se réunissent en une masse compacte. L'angiome occupe surtout les muscles ; les tendons ainsi que le tissu graisseux sous-cutané ne montrent pas de modifications macroscopiques.

Sur des coupes transversales, on constata que la formation angiomateuse très apparente par sa couleur rouge marron foncé, s'étendait en arrière jusqu'à l'aponévrose ; en avant, la membrane intérosseuse en est la limite.

La masse principale occupe le muscle long fléchisseur du gros orteil et une faible tranche seulement, le petit péronier. Le tendon du jambier postérieur paraît ici normal, tandis que

que le tendon du long fléchisseur des orteils est envahi par la tumeur. Le nerf tibial postérieur est très altéré. La coupe transversale le montre augmenté de quatre fois son volume normal et envahi par les espaces caverneux. L'artère péronière est normale; en même temps, on voit deux fentes allongées, qui paraissent être les deux veines. La lumière de l'artère tibiale postérieure est facile à isoler; tandis qu'à la place des 2 veines, il n'y a que du tissu angiomateux.

L'angiome s'est développé dans la partie médiane du fléchisseur propre du gros orteil en repoussant les tendons du jambier postérieur et du long fléchisseur des orteils. A l'intérieur du tissu de la tumeur, on voit déjà macroscopiquement du tissu conjonctif qui segmente la tumeur en plusieurs champs, ainsi que cela se voit dans le tissu normal. Dans ce tissu conjonctif, surtout au point de croisement des bandes qui le constituent, se voient des vaisseaux de grand et de petit calibre.

Examen histologique. — Les masses rouge marron foncé se montrent constituées, sur les coupes transversales d'espaces lacunaires, séparés par un réseau de fines travées. La forme et la grandeur de ces lacunes sont très variables, les unes rondes, les autres irrégulières. Le contenu de ces lacunes est formé par des globules rouges avec de rares leucocytes. Nulle part, on ne trouve des leucocytes en grand nombre, et même dans quelques espaces, il n'y avait que des globules rouges. Ces globules sont de forme normale et se colorent bien par l'éosine. On n'observa pas de thromboses. Les espaces sont entourés de cellules endothéliales qui tantôt ne formaient qu'une seule couche de cellules allongées avec noyaux en forme de fuseau, tantôt au contraire une agglomération de plusieurs couches de cellules polygonales avec un noyau arrondi. C'est de cette paroi que se détachent les cloisons qui se dirigent vers le milieu de l'espace lacunaire et y forment un

vaste réseau. La forme de ces septa est très variable. Tantôt ils forment de simples lamelles de tissu conjonctif, avec quelques rares noyaux allongés, tantôt on distingue deux rangées parallèles de cellules qui sont la continuation directe de la couche endothéliale qui vient de la paroi.

Entre les espaces lacunaires, se trouvent des travées de tissu conjonctif, riches en noyaux où se voient des vaisseaux en grande quantité. Dans les parties épaisses du tissu conjonctif se rencontrent des leucocytes tantôt isolés, tantôt réunis en amas. Les vaisseaux qui sont ici très développés, se distinguent par une épaisseur considérable de leur paroi par rapport à la lumière du vaisseau. Les éléments de la couche musculaire de l'adventice surtout, montrent une augmentation de noyaux. Isolément, on trouve aussi des vaisseaux de plus grand calibre avec un riche processus de prolifération de leur paroi diminuant d'autant leur lumière qui ne reste plus ronde, mais prend l'aspect d'une fente allongée et étoilée.

Les fibres musculaires rares dans le centre de la tumeur, se retrouvent à leurs différents stades sur les parties périphériques et on peut suivre facilement toutes leurs phases de transformation depuis leur état normal jusqu'à leur atrophie complète. Ce qui est surtout remarquable, c'est l'atrophie des muscles qui ne présentent plus que le quart de leur volume primitif. Cette diminution du volume se fait probablement aux dépens de la substance contractile des cellules musculaires, tandis que les noyaux semblent rester les mêmes, en nombre et en forme; ils sont plus serrés les uns à côté des autres et répartis sur un plus petit espace, mais il n'existe pas de véritable augmentation des noyaux dans les fibres musculaires dégénérées. Sur les parties périphériques, les fibres muscutaires sont encore plus massées en groupes et repoussées par un tissu conjonctif riche en vaisseaux et contenant de nombreuses cellules graisseuses. La forme des faisceaux muscu-

laires est en tire-bouchon; on ne reconnaît plus la striation transversale, tandis que la striation longitudinale est à peine distincte. Il n'y a pas à vrai dire dégénérescence graisseuse des faisceaux musculaires; il semble plutôt que les cellules graisseuses aient produit mécaniquement leur atrophie par leur prolifération dans les faisceaux musculaires. Finalement il y a disparition du tissu musculaire, et on ne voit plus qu'un tissu homogène, sans noyaux, à côté de quelques fibres musculaires fortement angiomateuses.

Remarquable surtout est l'aspect des vaisseaux, à l'intérieur de la tumeur. Au niveau des petits capillaires, on remarque une prolifération de la membrane interne entraînant un rétrécissement de la lumière, qui peut porter sur toute la circonférence ou se limiter à un de ses segments.

Au niveau des artères de petit calibre, l'épaisseur des parois est remarquable, composée surtout d'une augmentation des éléments musculaires. Ceci n'est pas toujours constant, car souvent la prolifération de la tunique interne rétrécit la lumière du vaisseau.

Les artères de plus grand calibre (artère péronière, tibiale post) ne sont pas modifiées du tout. Il n'y a pas signe d'endartérite.

Les veines présentent des modifications importantes. Dans le voisinage des artères de gros calibre, on trouve des lumières vasculaires tantôt régulières et assez grandes, tantôt en forme de fentes qui peuvent contenir du sang, mais qui sont vides le plus souvent. Malgré leur grande ressemblance avec les espaces lacunaires décrits plus haut, on peut cependant nettement les en distinguer et les reconnaître comme représentant des veines. Un premier caractère est la forme irrégulière de leur coupe transversale. On voit des saillies qui s'avancent à l'intérieur de la lumière, ce qui se voit aussi dans les espaces lacunaires, mais ici la présence de fibres musculaires lisses et

de fibres élastiques montrent qu'on est en présence d'un vaisseau. La prolifération est dûe surtout aux éléments de la tunique moyenne, les fibres musculaires pénétrant dans les saillies qui réduisent la lumière de la veine; en certains points, la musculature est toute dispersée et les faisceaux musculaires sont épars dans un tissu conjonctif caractéristique. Sur certaines préparations, on voit aussi la tunique interne de la veine émettre des proliférations polypeuses; ou former des septa flexueux et minces. A certains points, elle n'est plus continue; les faisceaux musculaires deviennent rares, s'atrophient, tandis que la lumière se dilate et bientôt il est même impossible de reconnaître les caractères propres du vaisseau. L'espace lacunaire ainsi rempli de sang montre, outre sa couche endothéliale, encore quelques restes de fibres musculaires lisses et de fibres élastiques qu'on retrouve encore dans les septa qui traversent la lumière de la veine; en résumé, le vaisseau a subi une transformation angiomateuse complète.

Les nerfs présentent un envahissement angiomateux (N. tibial postérieur); sur des coupes transversales et longitudinales, on voit très bien la répartition du tissu de la tumeur. L'intérieur des faisceaux nerveux montre des vaisseaux très remplis de sang sans phénomène de prolifération de leur paroi. C'est seulement dans le tissu conjonctif qui relie ces paquets nerveux que se trouvent les espaces lacunaires et de nombreuses lumières de vaisseaux.

OBSERVATION IX.

Angiome caverneux de la masse sacro lombaire. Riethus. — (*Beit. z. Klin. Chir.* — 1904. Bd. 42-2.)

H. K... 32 ans, a présenté du rachitisme pendant son enfance; a été opéré en 1897 de synovite bacillaire de la main gauche. —

A cette époque existait déjà dans la région lombaire du côté gauche une tumeur de la grosseur d'une noix, dure, recouverte de peau normale, qui était mobile sur les plans profonds et pouvait se mobiliser transversalement. Jusqu'ici le malade n'accusait aucune douleur. A l'occasion des mouvements, il n'y avait aucune gêne. Depuis quelques jours seulement, le malade se plaint de douleurs survenues sans cause qui l'engagèrent à venir consulter. Depuis 8 ans déjà, il avait remarqué cette tuméfaction, qui ne semble pas avoir augmenté dans ces dernières années.

Le 26 décembre 1903, on trouva dans la région lombaire du côté gauche entre la dernière côte et la crête iliaque, à trois travers de doigt à gauche de la colonne vertébrale une tuméfaction diffuse. La peau sus-jacente est absolument normale et facilement mobilisable; dans les tissus environnants, non plus on ne trouve aucune anomalie de vaisseaux. Sous la la peau, on sent une tumeur dure, de la grosseur de la moitié d'un œuf. Cette tumeur se laisse très bien délimitée, et on peut sentir à la palpation sur sa surface irrégulière quatre nodules volumineux et un autre plus petit. Elle était difficilement mobilisable sur les plans profonds.

Le 29 décembre 1903, on décida *l'opération*. Après incision de la peau, le tissu graisseux sous-cutané ne présente aucune particularité; pas d'augmentation de la vascularisation. L'aponévrose de la masse sacro-lombaire est fortement soulevée par la tumeur sous-jacente et présente un aspect normal; en certains points toutefois, là où les faisceaux semblent moins serrés, on remarque quelques varicosités bleuâtres. Après incision de l'aponévrose, la tumeur se laisse énucléer facilement des muscles sacro-lombaires, sans hémorragie importantes. — Fermeture de la plaie par fils de catgut et suture cutanée. — La plaie se cicatrisa entièrement au bout de 3 semaines.

Examen macroscopique. — La coupe transversale montre que le fascia n'est nulle part adhérent à la tumeur et se laisse facilement détacher de la face irrégulière de la tumeur, dont elle est séparée par une mince couche de tissu conjonctif lâche. La tumeur elle-même est séparée du tissu musculaire environnant par une mince couche de tissu conjonctif et se laisse facilement isoler. En certains points seulement, le contact de la tumeur et du tissu musculaire est si intime qu'on ne peut reconnaître macroscopiquement aucune limite entre les deux. La tumeur s'est plutôt étendue en surface sur les couches superficielles de la masse sacro-lombaire et s'étend en dehors jusqu'au bord du grand dorsal. La surface en est bosselée et, à une palpation un peu plus approfondie, on distingue quatre nodules de la grosseur d'une cerise et un nodule de plus petit volume. La coupe de ces nodules montre des espaces lacunaires assez étendus et très serrés les uns à côté des autres, séparés seulement par une mince couche de tissu conjonctif. Une partie du sang contenu dans ces espaces s'écoule à la surface pendant sa section.

Dans le reste du tissu conjonctif se voient de nombreux espaces lacunaires de plus petit calibre, dont les uns sont vides et dont les autres renferment du sang, et qui sont tantôt isolés, tantôt rassemblés par groupes, répartis dans le tissu conjonctif. Aux endroits où le tissu angiomateux n'est pas délimité nettement de la couche musculaire, les espaces lacunaires remplis de sang de couleur rouge brun sont rares; il en est de même des vaisseaux.

Examen histologique. — Le tissu angiomateux est surtout composé d'espaces lacunaires, contenant de nombreux globules sanguins rouges et blancs. Les leucocytes mono ou polynucléaires sont isolés, rarement assemblés. Numériquement, le rapport entre les globules blancs et les globules

rouges est le même que dans le sang normal. On ne constate pas une prédominance des globules blancs, comme cela se remarque dans l'haemato lymphangiome. Les globules rouges bien conservés se colorent vivement par l'éosine. A quelques endroits seulement, on remarque une masse homogène comme contenu de l'espace lacunaire, qui par sa coloration rose clair tranche vivement de la coloration rouge des globules rouges. Les lacunes sont très variables tant par leur grandeur que par leur forme. Dans les nodules durs, elles atteignent une grande étendue; elles sont seulement séparées par des fines travées de tissu conjonctif et sont si rapprochées les unes des autres que tout le nodule semble macroscopiquement une seule lacune de la grosseur d'une lentille remplie de sang. Chacune de ces lacunes est parcourue par un réseau de travées de tissu conjonctif riche en noyaux, qui forme tantôt une mince cloison, tantôt une bande de plus grande épaisseur. Ces travées émettent des travées secondaires dans toutes les directions, qui tantôt se terminent en pointe dans l'espace lacunaire, tantôt s'unissent aux travées voisines pour former ainsi des mailles très nombreuses. Plus la prolifération locale de cette travée est marquée, plus le réseau de mailles est étendu et plus les lacunes se rétrécissent. Le même processus a lieu dans toute la couche endothéliale de la lacune, particulièrement aux endroits où de la périphérie les travées se dirigent vers la lumière de la lacune. L'endothélium de la lacune présente ordinairement des cellules allongées avec des noyaux en forme de fuseau. En certains points, ces cellules fusiformes sont remplacées par des formes polygonales contenant un noyau arrondi. Ces cellules prolifèrent et forment un revêtement endothélial. Plus ce processus de prolifération de la couche périphérique est intense, plus la multiplication des travées est marquée, et inversement aux endroits où le réseau des travées est moins serré, la prolifération est moins active; les cloisons sont minces, pauvres en

noyaux et sont composées de cellules en forme de fuseaux.

Entre les espaces lacunaires isolés, se voit un tissu conjonctif riche en cellules ainsi qu'en vaisseaux et en espaces lacunaires de plus petite dimension, remplis de sang, dont la couche endothéliale présente une multiplication des noyaux, mais qui à ce stade ne montre que de rares cloisons. Au milieu du tissu conjonctif se trouvent quelques fibres musculaires lisses.

L'aspect change cependant, quand on examine les endroits de la tumeur où le tissu conjonctif prédomine. Là sur une coupe transversale, les espaces caverneux remplis de masses sanguines sont plus petits, et la consistance du tissu conjonctif plus lâche.

A ces endroits, les formations vasculaires n'ont plus la forme arrondie décrite plus haute, mais sont très irrégulières. Les parois sont riches en fibres musculaires lisses. A côté d'une couche interne circulaire se voit une couche externe longitudinale divisée en faisceaux. Les deux couches ne sont pas continues; à côté d'endroits où les fibres musculaires sont disposées en plusieurs couches et font irruption dans la lumière du vaisseau, il y a d'autres endroits où les fibres manquent complètement sur une petite étendue et donnent ainsi l'impression d'une dilatation de la lumière du vaisseau par suite d'une résistance moins grande de la paroi. Ici, on ne trouve pas trace de cloisons résultant d'une prolifération de la couche endothéliale. Quelquefois la lumière est presque ronde ; dans d'autres cas, certaines parties de la paroi ainsi que la couche musculaire font saillie dans la lumière qui est ainsi entièrement déformée.

Dans leur voisinage, se voient à nouveau des lacunes dont la paroi présente aucune ou quelques rares fibres musculaires lisses; par contre, on remarque une intense prolifération de la couche endothéliale qui a formé de nombreux et de larges cloisons. Tantôt toute la lacune est envahie par un réseau de

travées, tantôt cependant ce réseau s'étend seulement sur les parties périphériques laissant la lumière libre.

Le tissu conjonctif est du tissu conjonctif lâche On y rencontre éparpillés des lobules graisseux et des vaisseaux de petit calibre, dont la paroi comprend une couche musculaire occupant toute leur circonférence ou en partie seulement.

Les vaisseaux sont souvent entourés de cellules rondes, aussi bien dans le tissu graisseux que dans le tissu conjonctif fibreux.

La partie centrale de la tumeur ne présente pas de faisceaux de fibres musculaire striées; seules, dans les parties périphériques, on remarque des fibres musculaires isolées, qui sur une coupe transversale, se montrent très rétrécies par suite de la prolifération intense du tissu conjonctif et qui sur une coupe longitudinale donnent l'aspect de fibres atrophiées.

Partout où le tissu angiomateux envahit les fibres musculaires, on constate du tissu graisseux en petite quantité cependant.

Enfin, la tumeur est entièrement séparée de la musculature normale et de l'aponévrose lombaire par du tissu conjonctif lâche, riche en vaisseaux et en tissu graisseux.

OBSERVATION X

Angiome simple de l'éminence thénar. Sutter. (*Deutsche Zeit. f. Ch.* — LXXVI).

Frédéric W..., deux ans et demi petite tuméfaction dans les muscles de l'éminence thénard gauche. Excision faite par le Dr Arnd sous la direction du Pr Esmarch le 31 janvier 1902. Tuméfaction de la grosseur d'une fève, blanchâtre, aspect cicatriciel. Puis récidive de la grosseur d'une noix excisée par

le Dr Arnd le 17 novembre 1902. Des renseignements complémentaires se trouvent dans *(Pathologisches Institut de Bern)*. L'aspect histologique de la récidive est la même que celui de la tumeur primitive.

Examen histologique. — Sur une coupe longitudinale colorée au van Gieson, apparaissent un petit nombre de faisceaux musculaires s'étendant longitudinalement et transversalement au milieu d'un tissu conjonctif fort développé. Le tissu conjonctif riche en noyaux montre un grand nombre de vaisseaux de différents diamètres qui paraissent être des artères et des capillaires. Les parois des artères sont très épaissies et font disparaître à certains endroits la lumière des vaisseaux. Cet épaisissement est dû à une augmentation des éléments musculaires et élastiques de la tunique moyenne.

Les capillaires sont très nombreux et plus larges que dans le tissu musculaire normal. A certains endroits, ils sont disposés en grappes ou forment des glomérules situés au milieu de faisceaux musculaires et donnant l'impression de nodules (d'après l'expression de Muscatello). De plus, on observe des cellules à grands noyaux offrant des figures karyokinétiques assemblées par groupes de 5 ou 6 au milieu du tissu conjonctif. Les muscles à striation transversale n'ont rien de particulier. A certains points, ils sont comme repoussés par le tissu conjonctif proliférant et les télangectasies, mais partout leurs noyaux sont très distincts. En un mot, il s'agit d'une immense télangectasie avec hypertrophie des vaisseaux de gros calibre.

OBSERVATION XI.

Angiome caverneux du soléaire. Sutter (*Deut. — Zeit. f. Ch.* — LIXXVI).

Sylvie Z..., 20 ans, présente depuis l'âge de 8 à 9 ans une petite tuméfaction dans le mollet droit. Celle-ci devint subitement douloureuse au toucher ou après une longue marche sans aucune raison, il y a environ quatre à six semaines. La douleur était tantôt forte, tantôt plus faible.

Examen du 21 mai 1898. — On constate dans le mollet droit un nodule de la grosseur d'une noix et d'une grande dureté, mobile pendant le relâchement des muscles, mais immobile dès leur contraction, ce qui fait penser que la tumeur appartient au muscle ou à son aponévrose. Il n'y a ni réduction, ni pulsation ; par contre, une grande sensibilité. Les ganglions de l'aîne sont intacts. Rien de particulier dans l'état général.

Opération le 24 mai. — Incision longitudinale. La tuméfaction siège dans le soléaire. Dans ce territoire, l'aponevrose montre de fines veines flexueuses. Ce qui impose le diagnostic d'angiome, et on admet un processus de thrombose pour expliquer la douleur. On sépare la tumeur des tissus sains et on ferme la plaie. Sur la coupe fraîche de la tumeur qui n'a pas la grosseur d'une noix, on voit de nombreux et fins espaces clairs, riches, dans un tissu très compact par endroits. La limite de séparation de la tumeur avec le tissu musculaire sain n'est pas nette ; elle a plutôt un caractère d'infiltration. On ne trouve aucune trace de capsule.

L'examen histologique ayant fait penser à un sarcome, à

cause de sa richesse en cellules, on pratique par prudence le 26 mai, une autre opération ayant pour but d'exciser plusieurs centimètres de soléaire. Guérison le 12 mai 1899. Pas trace de récidive. Malade mourut de tuberculose.

Examen histologique. — Les muscles entourant la tumeur sont parsemés de cellules graisseuses, donnant à la coupe transversale l'aspect d'un jeu d'échecs. Au milieu des muscles, on remarque des artères et des veines de petit calibre avec épaississement considérable de leur paroi.

Plus on approche de la tumeur, plus le tissu musculaire est remplacé par du tissu graisseux. Au milieu de ce tissu graisseux, se trouvent encore des artères de petit calibre et des veines à grosses parois; les artères ont un aspect en tire-bouchon. Le tissu de la tumeur présente tantôt des groupes de lacunes pleines de sang entourés de fines travées conjonctives tantôt de fibres musculaires réparties dans le tissu conjonctif. Ces fibres lisses sont disposées en faisceaux qui donnent quelquefois l'impression d'un fibromyome de l'uterus. Ces faisceaux limitent de petits espaces vides ou remplis de quelques globules rouges. Au milieu de ces formations, on trouve de petits groupes de fibres striées dont les faisceaux se rétrécissent de plus en plus, laissent seulement par ci, par là quelques travées de noyaux d'apparence sarcomateuse. Dans de nombreux endroits, se voient de petits épanchements sanguins, et à d'autres places une infiltration de pigment brun.

OBSERVATION XII

Angiome caverneux du vaste interne de la cuisse. Sutter. — (*Dent. Zeit. f. Ch.* — LXXVI).

Ch. J..., 12 ans. Tumeur de la grosseur d'un œuf de pigeon, molle, non fluctuante, située à la partie interne du fémur gauche, immédiatement au-dessus du genoux. Pas de réductibilité à la palpation. Un peu de sensibilité. La tumeur existe depuis 3 ans à ce niveau. Peu de changement dans le volume de la tumeur. Cause inconnue.

Opération le 28 septembre. Esmarch. Coupe longitudinale. La tumeur est située dans le vaste interne. La présence de petites veines variqueuses à la surface du muscle fait penser à un angiome. Ce diagnostic se confirme pendant l'opération. On constate un angiome du vaste interne, en forme de fuseau, nulle part nettement limité. Extirpation.

Examen histologique. Les coupes furent colorées à l'hemateine-eosine, au Van Gieson, au Weigert et à l'orcéine. Le voisinage de la tumeur est surtout constitué de grands faisceaux de fib.es musculaires striées. A côté de ces faisceaux se trouvent des fibres musculaires striées parsemées de cellules graisseuses dissiminées. Dans ce tissu adipeux se voient des artères de petit calibre et des veines dont les parois sont épaissies. A un plus fort grossissement, on distingue d'abord des espaces sanguins revêtus d'une couche de cellules endothéliales, tantôt très apparente, tantôt moins nette. A certains endroits, les minces travées des parties caverneuses sont seulement composées de deux rangées de cellules endothéliales séparées par du tissu conjonctif.

OBSERVATION XIII.

Angiome caverneux du long supinateur. Sutter. — (*Deut .Zeit. f. Ch.* — LXXVI)

O. Ch..., 28 ans, s'est toujours vu dans l'impossibilité d'étendre son bras gauche, depuis sa plus tendre enfance à cause des douleurs qui étaient surtout localisées sur le côté radial du coude. A cet endroit, il remarqua une faible tuméfaction qui, après de mouvements intenses augmentait de grosseur.

Le malade ne vit à aucun moment de la rougeur. Souvent, surtout la nuit, il se plaignait de douleurs spontanées, douleurs que les mouvements du bras et le massage faisaient quelquefois disparaître.

Examen le 17 juin 1904. — Le bras gauche ne peut être étendu au niveau du coude que de 135°. On n'obtient pas plus d'écart passivement. Pendant ces mouvements, les tendons du biceps et du supinateur sont fortement tendus. La supination aussi est incomplète. La flexion est normale. Dans le territoire de la partie supérieure du long supinateur se trouve une légère tuméfaction. Celle-ci a une consistance moins dure que les muscles flasques environnants. Pendant les mouvements actifs, le long supinateur se contracte nettement au-dessus de la tumeur. Le biceps est libre.

La circonférence est de 23, 5 centimètres pendant l'élévation du bras est de 24,5 centimètres pendant son abaissement.

La circonférence de l'avant-bras gauche.........		24 cmt.
—	— droit..........	25,5 cmt.
—	du bras gauche au niveau de l'insertion basse du daltoïde.......	25 cmt.

—	du bras droit..	26 cmt.
—	du bras gauche immédiatement au-dessus de l'articulation où siège la tumeur	25 cmt.
—	du bras droit à la même hauteur	24 cmt.

Le diagnostic d'angiome caverneux du long supinateur de la grosseur d'un œuf d'oie fut porté.

Opération le 19 juin 1904. — Esmarch. Incision longitudinale; commençant à la partie externe et latérale du bras descendant le long du long supinateur jusqu'à l'avant-bras. Le long supinateur apparaît sous la forme d'un muscle anormalement et excessivement développé. Une délimitation nette de ce muscle d'avec le brachial antérieur n'est possible qu'après la libération du tendon de ce dernier muscle. Le long supinateur est au niveau du coude et surtout dans sa profondeur envahi par un riche tissu angiomateux typique. La résection du muscle offre de grandes difficultés, car la tumeur est intimement unie au nerf radial, au brachial antérieur et à l'artère humérale. Le nerf médian est libre. Dans le domaine des interstices musculaires et des paquets vasculo-nerveux, la tumeur est dure et se laisse difficilement énucléer. Les nerfs peuvent tous être épargnés, mais l'artère humérale, incluse dans l'Angiome est résequée sur quelques centimètres. Le biceps est entièrement libre de toute adhérence, ainsi que le rond pronateur.

En octobre 1904, pas de nouvelle récidive. Mobilité normale. L'extension est presque normale.

Examen microscopique.

A) Zone de limitation de la tuméfaction. Les fibres musculaires striées sont remplacées en grande partie par du tissu

graisseux qui donne au muscle l'aspect d'un jeu d'échecs. Dans certains points cependant, le tissu adipeux forme de plus gros amas. Dans ce tissu, on trouve des cloisons de tissu conjonctif, des vaisseaux avec parois épaissies, des amas d'infiltration de cellules rondes et enfin un tissu caverneux, dont les espaces isolés et irréguliers sont séparés par des cloisons de tissu conjonctif. Ces espaces caverneux renferment du sang et du plasma sanguin.

B) Les parties centrales sont constituées essentiellement par des lacunes sanguines. Dans le réseau des cloisons qui délimite ces lacumes, on rencontre soit du tissu adipeux, soit des infiltrations de cellules rondes qui donnent l'aspect de formations lymphoïdes, soit enfin des vaisseaux sanguins de grand et de petit calibre,

A un plus fort grossissement, il y a altération des fibres musculaires striées. Dans les zones péripheriques de la tumeur les fibres montrent en outre une infiltration de cellules graisseuses et une augmentation des noyaux du sarcolemme. Sur les coupes, les fibres musculaires présentent une forme irrégulière qui tient à ce qu'en certains points elles sont rétrécies, tandis qu'en d'autres elles sont augmentées d'épaisseur. Dans les parties périphériques de la tumeur et en quelques endroits seulement, les fibres semblent toutes diminuées de volume, réduites quelquefois à leur sarcolemme et leur noyau.

c) L'Etat dss vaisseaux. Dans les points periphériques de la tumeur on trouve 1° de nombreuses artères et veines à parois épaissies situées tantôt dans le muscle normal, tantôt dans le tissu adipeux ; 2° des vaisseaux avec une couche musculaire très développée, qui est nettement disposée sur deux rangs et un endothélium épaissi ; 3° des veines de différents calibres avec épaississement de la paroi et dont on peut rencontrer les différents stades de transformation, depuis les veines isolées jusqu'à un véritable chaos d'espaces vasculaires irré-

guliers. L'épaississement de la paroi des veines est dû soit à une augmentation des fibres musculaires lisses, soit à une augmentation du tissu conjonctif; 4° on trouve certains endroits où les fibres musculaires lisses cèdent la place aux minces cloisons qui séparent les lacunes sanguines et qui ne sont bientôt plus constituées que par du tissu conjonctif. Les fibres élastiques des vaisseaux de gros calibre ne présentent ici rien de particulier. Mais on trouve encore quelques fibres élastiques dans les vaisseaux qui se sont transformés en espaces caverneux avec grosse paroi musculaire. Les fibres élastiques manquent presque entièrement dans les minces cloisons de tissu conjonctif. Dans le voisinage de la tumeur, le tissu adipeux semble se développer aux dépens des muscles. La tumeur elle-même semble constituer de travées et de masses nodulaires formées surtout de tissu conjonctif et de fibres lisses, avec prédominance soit de l'un ou de l'autre de ces éléments. Dans ce tissu se voient de nombreux espaces, tantôt en forme de fentes irrégulières, tantôt plus étendus, remplis de sang en totalité ou en partie. A un plus fort grossissement, on remarque surtout la structure épaissie des veines dans le tissu graisseux environnant. Sur ces veines, on peut suivre tous les stades de transformation, depuis la veine à parois épaissies et à lumière normale, jusqu'à la veine à lumière étalée avec prolifération irrégulière de ses parois qui se trouvent constituées de faisceaux à striation longitudinale. Le tissu adipeux de ce territoire contient des nombreux vaisseaux de plus petit calibre composés d'une couche endothéliale riche en noyaux et d'une adventice également riche en cellules, au milieu desquels se voient aussi quelques fibres musculaires lisses. Les artères, en dehors d'un épaississement de la paroi, semblent normales. A certains endroits se trouvent des foyers constitués par une infiltration de cellules rondes.

Par places, on aperçoit dans les tissus de la tumeur quelques

faisceaux de fibres musculaires striées, dont les fibres sont atrophiées, en partie, mais qui présentent cependant encore la striation transversale normale. La coloration des fibres élastiques permet de rattacher à la paroi des veines, les fibres musculaires lisses, lors même qu'elles ont pris un développement considérable. Même dans les cas, où cette origine des fibres lisses des veines ne semble pas évidente, il n'est pas rare de rencontrer au milieu d'elle des fibres élastiques. Les coupes ne présentent en aucun point des espaces caverneux subdivisés par des minces cloisons conjonctives.

d) Amas de cellules rondes. — Celles-ci se trouvent surtout dans le tissu graisseux situé à la périphéric de la tumeur. Ces amas se composent de petites cellules pauvres en protoplasma avec un noyau rond et foncé, disposées dans un réticulum de tissu conjonctif et traversées par de nombreux vaisseaux capillaires de calibre variable.

Si on suit sur des coupes sériées, dans un faisceau musculaire, les espaces sanguins avec leurs minces cloisons de tissu conjonctif, on constate qu'ils peuvent être entièrement indépendants des vaisseaux de gros calibre et se développer aux dépens du perimysium interne.

Sur un faisceau musculaire de 700 μ par exemple, on trouve à un niveau déterminé des capillaires de 20 à 30 μ de diamètre; un peu plus haut, ces mêmes capillaires prennent un diamètre de 50 μ; plus haut, encore, ils se transforment en espaces vasculaires de 150 a 200 μ. Plus haut encore ils ont doublé de volume, de sorte qu'on voit deux grands espaces sanguins occupant presque la moitié de la section du faisceau musculaire et simplement séparés par une mince cloison de tissu conjonctif. Sur un côté du faisceau musculaire, on voit des capillaires qui établissent les communications avec un espace vasculaire d'un faisceau musculaire voisin. Plus haut encore, les deux espaces vasculaires se rétrécissent graduel-

lement pour redevenir des capillaires de dimension normale.

Si par contre, nous examinons les artères situées à la périphérie de la tumeur, nous pouvons suivre ces artères jusqu'à leurs plus petites ramifications sans jamais les voir communiquer avec les espaces caverneux. Elles se perdent dans le tissu conjonctif ou les fibres musculaires lisses proliférées, sans présenter de relation directe avec les lacunes sanguines.

OBSERVATION XIV.

Angiome caverneux du demin membraneux et du demin tendineux Sulter.

(*Deut. Zeit. f. Ch.* XXVI).

Anna H, 9 ans, a toujours été bien portante. La maladie actuelle remonte a 1 an 1/2, époque à laquelle l'enfant fit une chute sur le bord du trottoir et tomba sur la cuisse. Il en résulta une simple ecchymose qui disparut bientôt, ainsi que les douleurs assez vives ressenties au moment de l'accident. Depuis cette époque la fillette remarqua sur la cuisse droite une tuméfaction légèrement tendue mais pas douloureuse. Elle gênait seule présenta jamais de modification. Les mouvements de la cuisse ont toujours été possibles dans toute leur étendue. La tumeur augmenta peu à peu, mais lentement. L'appétit, le sommeil ainsi que l'état général restèrent bons.

Opération. — Incision de la peau et de la graisse sous-cutanée. Incision du fascia crural depuis le pli fessier jusqu'au creux poplité au-dessus de la tumeur. A travers la fente du fascia, on aperoit la tumeur bleue transparente. On la sépare du petit chef du biceps d'une part et du long chef du biceps d'autre part, et on pénètre dans la profondeur. La tumeur paraît alors adhérente au demi tendineux et au

demi membraneux dont elle semble même faire partie. Elle est bosselée, inégale et montre des nodosités bleuâtres. On porte le diagnostic d'angiome caverneux, et on procède à l'extirpation des deux muscles. Ceux-ci sont isolés jusqu'à ce que l'on arrive sur le grand adducteur. La libération du biceps est pénible par suite des adhérences fibreuses et provoque des hémorragies. On coupe les tendons à un travers de main au-dessus de leurs insertions. Les autres muscles sont intacts. Les deux muscles étaient entièrement envahis par la tumeur. On arrête l'hémorragie par compression et ligature. Tout se passa bien. Le 28 août, cicatrisation. Fonction normale comme jambe saine.

Examen macroscopique. — La tumeur montre une capsule fibreuse parcourue par des veines ectasiées. En certains endroits, la capsule est en communication avec le système caverneux de la tumeur par des cavités contenant du sang. La coupe présente plusieurs lacunes de grandeur variable, toutes remplies de sang foncé et fluide.

L'examen microscopique montre à un faible grossissement de nombreuses fentes vasculaires, en partie remplies de sang, provenant d'espaces sanguins aplatis, disposées au milieu d'une substance fondamentale riche en graisse. Le tissu conjonctif se condense seulement en une couche plus épaisse autour des espaces caverneux. De la paroi des espaces vasculaires se détachent de nombreux faisceaux musculaires lisses qui pénètrent dans la substance interstitielle. La paroi des cavernes est par contre très irrégulière, composée d'un endothelium disposé sur plusieurs couches, reposant sur une couche de fibres musculaires longitudinales et circulaires et une couche de tissu conjonctif. Dans la substance interstitielle graisseuse et musculeuse se trouvent de nombreuses artères

et capillaires, les artères de petit calibre présentant une couche musculaire très épaisse. Les veines montrent une lumière assez grande, avec une très mince couche endothéliale, tandis que les capillaires montrent une lumière retrécie par des cellules volumineuses. Pas d'amas de cellules rondes. Le contenu des espaces caverneux est formé en beaucoup d'endroits par des globules rouges, tandis qu'en d'autres, il s'est formé des thromboses avec pigmentation sanguine. Par la coloration de Weigert, on distingue dans toute la tumeur, surtout dans les parois des espaces caverneux et autour des petites artères, de fortes fibres élastiques. Les fibres musculaires striées sont tantôt atrophiées, tantôt en état de dégénérescence graisseuse.

OBSERVATION XV.

Angiome simple du vaste interne du quadriceps fémoral. Auvray. — (*Tribune médicale*, 14 janvier 1905).

Il s'agit d'une femme qui entre à l'hôpital de la Charité, le 26 août 1904 pour des accidents douloureux du genou gauche rapportés jusque là à l'existence d'une arthrite. Ces douleurs remontaient à 2 ans.

Le début en avait été insidieux, mais à l'heure actuelle, la malade souffrait de douleurs très vives exagérées notablement par la pression. On avait porté successivement le diagnostic d'arthrite gonococcique, d'arthrite tuberculeuse, d'ostéosarcome, de syphilis de l'extrémité inférieure du fémur, mais le traitement mercuriel était resté sans résultat. A son entrée à l'hôpital, la malade présentait un genou d'apparence normale, sans hydarthrose, sans fongosités, mais il existait au-dessus de l'interligne articulaire, au niveau du condyle interne du fémur un point nettement localisé, où la pression

relevait une douleur extrêmement vive. La malade fut mise au repos, soumise à des massages ou à l'application de pointes de feu, sans amélioration des symptômes douloureux. Au bout de quelque temps, on vit se développer à la partie interne des genoux, une petite tuméfaction ovoïde, faisant corps avec le vaste interne, et qui semblait bien être le siège des phénomènes douloureux. La radiographie montra l'intégrité du squelette. Devant la persistance des douleurs, on se décida à une intervention chirurgicale.

Opération. — Une incision de 10 centimètres parallèle à l'axe du membre au niveau de la petite tuméfaction conduisit sur les faisceaux du vaste interne. Ce muscle présentait une portion épaissie faisant corps avec lui, mais glissant sur le fémur sous-jacent. Cette tuméfaction de la grosseur d'une noix et de couleur ardoisée fut enlevée avec une partie des fibres musculaires attenantes du vaste interne. La malade sortait du service 15 jours plus tard et ne souffrait plus de son genou.

Examen histologique (Cornil).

« On voyait à l'œil nu, sur la coupe de la pièce qui m'a été remise durcie, de petits ilôts bruns-noirâtres de la grosseur d'un grain de millet à celle d'un grain de chénevis, parsemés et même clairsemés au milieu du tissu musculaire.

Sur les coupes colorées à l'hématoxyline et au Van Gieson à un faible grossissement, on constate que ces ilôts sont formés de vaisseaux capillaires très dilatés, disposés en amas sphériques. Ainsi, sur la section d'un ilôt de la grosseur d'un grain de mil, on trouve de huit à dix gros capillaires pleins de sang, et davantage sur les ilôts plus volumineux. Entre ces ilôts et au centre de la coupe, il existe un tissu fibreux compact, qui contient des artérioles et des veinules, dont les

parois sont très épaisses et sclérosées. Le reste de la préparation est occupé par des faisceaux musculaires striés. Ces préparations très larges, ayant deux centimètres et demi sur deux centimètres, comprenaient presque toute l'étendue de la tumeur.

Appliquant un grossissement de 300 diamètres à l'étude des petits angiomes, on voit que le contenu des vaisseaux est formé de globules rouges au contact les uns des autres avec des leucocytes en petit nombre. Le sang circulait facilement, car il n'y avait pas de couche adhésive des globules blancs. La paroi très mince des vaisseaux est formée uniquement de l'endothélium. Entre ces vaisseaux, il existe une bande mince de tissu conjonctif. La partie centrale de la tumeur montre du tissu conjonctif épais, fasciculé, avec des cellules plates de ce tissu. Les nombreux vaisseaux sanguins possèdent des tuniques très épaissies et une lumière étroite, bien qu'il n'y ait pas de bourgeons dans leur intérieur. C'est une sclérose vasculaire portant sur les trois tuniques. Les faisceaux musculaires striés sont normaux comme épaisseur et comme stries longitudinales et transversales. Le tissu conjonctif qui les sépare est seulement un peu épaissi en se rapprochant de la sclérose conjonctive centrale et autour des ilôts angiomateux; le tissu conjonctif épaissi est riche en cellules conjonctives.

En somme, on a affaire à une tumeur ancienne dont le centre assez étendu révèle une inflammation chronique (sclérose conjonctive et vasculaire) peut être due à un traumatisme ou à une rupture musculaire. Autour de ce noyau induré, il s'est développé des angiomes probablement par congestion et circulation collatérale autour d'une partie dont la circulation était gênée par le rétrécissement des lumières vasculaires. Ces angiomes sont purement capillaires ».

OBSERVATION XVI

Angiome caverneux du vaste interne de la cuisse. Kirmisson. — (*Société de chirurgie*. — 1905).

Il s'agit d'une fillette de 14 ans qui vint à la consultation de l'Hôpital Trousseau au mois d'octobre de l'année dernière, pour une douleur excessivement violente siégeant au niveau de la partie inférieure de la cuisse gauche, dans sa région antérieure. Cette douleur avait été mise sur le compte d'un point d'ostéite; on avait même admis la possibilité sous-périostique.

L'examen de la malade permit immédiatement de mettre hors de cause le fémur, qui n'était ni douloureux, ni augmenté de volume. Il était bien évident que le gonflement profond que l'on percevait à deux travers de doigt au-dessus de la base de la rotule était entièrement intra-musculaire. La sensibilité était tellement vive en ce point que la malade ne pouvait supporter le moindre attouchement. Cette sensibilité extrême jointe au gonflement profond, intra-musculaire, firent admettre la présence d'un corps étranger, bien que les commémoratifs furent entièrement muets à cet égard. On fit la radiographie, mais elle demeura tout à fait négative. Dès lors on pensa à une gomme musculaire; on appliqua d'une manière tout-à-fait empirique un emplâtre de Vigo. Sous l'influence du repos au lit, les douleurs se calmèrent, sans disparaître complètement. La malade quitte l'hôpital au bout de quelques semaines. Le 19 novembre dernier, la malade revient aux Enfants-Malades.

Elle rapporta que, depuis trois semaines, les douleurs étaient devenues beaucoup plus violentes. Quant aux symptômes locaux, ils étaient les mêmes que l'année dernière ; mais ils s'étaient

notablement exagérés. Il existait toujours à deux travers de doigt au-dessus de la rotule, une sensibilité extrêmement vive, qui faisait sursauter la malade au moindre attouchement. Dans ce même point, on percevait toujours un empâtement évident, mais beaucoup plus marqué que précédemment. L'idée de corps étranger fut émise; aussi, fit-on faire une nouvelle radiographie, qui, cette fois, donna un résultat positif. On voit en effet, sur la radiographie une ombre, ou plutôt deux petites ombres, siégeant à un travers de doigt au devant de la face antérieure du fémur. Ces deux petites taches ne répondaient par leur forme à aucun objet connu, et du reste, l'histoire de la malade ne fournissait aucun commémoratif de corps étranger.

Toutefois, le résultat très net de la radiographie, l'intensité et la persistance des douleurs, commandaient une intervention. Celle-ci fut pratiquée le 28 novembre. On fit à la partie antérieure et inférieure de la cuisse, une incision verticale de 4 à 5 centimètres de longueur. Après avoir traversé une couche adipeuse sous-cutanée extrêmement épaisse, on mit à nu le tendon du triceps. Celui-ci incisé, l'index explorant profondément le muscle, il est facile de sentir dans son épaisseur une masse dure. Les fibres du triceps étant sectionnées; on mit à nu une petite tumeur verticalement allongée, du volume d'une amande. Sa coloration était d'un rouge violacé; en l'isolant avec le bistouri des parties voisines, on sectionna trois vaisseaux donnant un jet assez volumineux. Cette dernière circonstance rapprochée de la coloration violacée de la tumeur fit immédiatement penser à un angiome intra-musculaire. La dissection conduisit très près du cul-de-sac supérieur de la synoviale; aussi crut-on prudent de placer dans la plaie un drain qui fut retiré le troisième jour; la guérison se produisit d'ailleurs sans incident.

La section de la petite tumeur au bistouri permet de recon-

naître dans son intérieur trois grains calcaires, criant sous le scalpel. Ce sont eux qui avaient produit sur la radiographie l'ombre notée précédemment. Les coupes de la tumeur faites par le D. Bize ont permis de vérifier le diagnostic d'angiome intra-musculaire.

La tumeur se montre en effet constituée par un système lacunaire dont les cavités sont remplies de sang normal ou modifié par la stase et la coagulation. Ces cavités sont limitées par une paroi conjonctive d'épaisseur très variable, tapissée par un endothélium aplati et allongé. Leurs dimensions sont très diverses ; il en est de même de leur forme ; régulièrement circulaires dans les points où, peu nombreuses, elles ont pu se développer librement, elles deviennent polyédriques dans les régions où, très abondantes et séparées par des travées très fines, elles se sont déformées par pression réciproque. Certaines cavités renferment les blocs calcifiés signalés précédemment. Ces blocs oblitèrent pour la plupart toute la cavité ; cependant, en certains points, on aperçoit encore des globules rouges entre eux et la paroi. Ils adhèrent à celle-ci par une partie de leur surface. Le bloc lui-même se montre formé par des lamelles concentriques qui lui donnent la plus grande ressemblance avec un grain d'amidon.

Il était intéressant, en raison des douleurs éprouvées par a malade, d'étudier plus particulièrement l'innervation de la tumeur. Malgré des recherches minutieuses, M. Bize n'a pu trouver que deux filets nerveux, situés, l'un au milieu de la capsule cellulo-adipeuse, et l'autre au contact immédiat de la mince capsule conjonctive qui limite l'angiome proprement dit. Ces deux filets nerveux sont assez volumineux relativement aux faibles dimensions de la tumeur. On trouve peut-être que leur présence ne suffit pas à expliquer l'extrême sensibilité de la tumeur. Cependant, si on veut bien se rapporter à l'observation de M. Monod, on verra que dans un cas anologue,

notre collègue n'a pu trouver que trois petits faisceaux nerveux juxtaposés ne présentant aucune altération.

OBSERVATION XVII

Angiome caverneux du vaste interne de la cuisse. Hardouin. — (*Archives générales de médecine.* — 1905).

Le nommé Ch..., charbonnier, âgé de 23 ans, entre le 17 février 1904 à l'Hôtel-Dieu de Rennes, salle Saint-François, n° 21 pour une lésion siégeant dans la région du genou droit.

Le malade a commencé à souffrir de ce genou, il y a trois ans et demi environ. A cette époque, la douleur apparut assez brusquement et fut assez forte pour rendre la marche impossible pendant huit jours. Puis la douleur disparut pour reprendre quelques mois plus tard à peu près de la même façon, et le fait se reproduisit ensuite périodiquement trois ou quatre fois par an sans causes appréciables.

Au début, on n'avait rien noté de spécial du côté du genou; pas de rougeur, pas de tuméfaction. Au bout d'un certain nombre de crises, le malade s'aperçut que la région douloureuse semblait augmenter de volume et bientôt un gonflement très net se montra à la partie inféro-interne de la cuisse.

Le 17 décembre 1903, un médecin croyant avoir affaire à un abcès froid, pratiqua une ponction. Il sortit seulement quelques gouttes de sang. L'état ne s'améliorant pas, le malade se décida à entrer à l'hôpital (17 février 1904).

A l'inspection, on constate sur toute la région, la trace des pointes de feu. Il existe une tuméfaction siégeant dans la région inférieure du quadriceps, à sa partie interne, et mesurant à la vue 5 à 6 centimètres, en tous sens.

Cette tuméfaction nettement indépendante du genou donne à la palpation une impression d'élasticité, mollasse, peu tendue, non fluctuante.

Elle repose sur la partie inférieure du vaste interne et du bord interne du tendon quadricipital, sans que la palpation permette de lui assigner des limites précises.

Il existe un point très douloureux à la pression un peu au-dessus de la rotule sur le condyle interne du fémur.

Les mouvements de flexion sont limités et dépassent peu l'angle droit ; par contre, l'extension est facile.

Pas de contraction musculaire, pas d'atrophie.

Il y a un peu d'hydarthrose.

Du côté des appareils, rien à noter.

Le malade ayant été pris de rougeole le 19 février, a été isolé jusqu'au 14 mars, jour où il revint dans le service.

On peut alors constater qu'il y a une augmentation manifeste de la tumeur ; elle forme maintenant un relief assez considérable lorsqu'on la regarde de profil ; elle remonte jusqu'à la région moyenne de la cuisse et empiète sur la partie antérieure. Elle est nettement séparée du genou par une distance de deux travers de doigt.

La peau est intacte. La contraction du quadriceps limite le déplacement de la tumeur, qui siège par conséquent dans le muscle ou au-dessous de lui.

La consistance est restée molle, fongueuse.

Le diagnostic reste hésitant. La douleur en un point fixe, la consistance renittente, mollasse de la tumeur, avaient fait songer tout d'abord à une lésion tuberculeuse. L'évolution accomplie sous nos yeux ne permet pas aujourd'hui de porter un diagnostic ferme.

Opération. — Le malade est anesthésié ; on pratique le 21 mars 1904, une incision parallèle aux vaisseaux fémoraux

et commençant à deux travers de doigt au-dessus du condyle interne du fémur. Cette incision va jusqu'à l'os qui est intact et traverse le muscle vaste interne qui est nettement le siège de la tumeur.

Malgré l'application de la bande d'Esmarch, une grande quantité de sang s'écoule de la plaie opératoire.

L'incision prolongée en haut, on remarque qu'il s'agit d'une tumeur diffuse et infiltrant toute la partie antéro-interne du quadriceps. Cette tumeur est constituée par un tissu extrêmement vasculaire comprenant de gros vaisseaux dont certains atteignent les dimensions du doigt, et une infinité d'autres plus petits.

On enlève alors tout le muscle envahi par le tissu néoplasique, c'est-à-dire le droit antérieur jusqu'au sommet du triangle de Scarpa et le vaste interne jusqu'à la rencontre des vaisseaux fémoraux.

De nombreuses ligatures en chaîne arrêtent l'hémorragie. L'incision mesure 25 centimètres et la perte de substance est considérable, puisque à la partie moyenne de la plaie, il n'existe plus sur l'os aucun tissu. Les deux extrémités de l'incision sont recousues avec quelques fils et la partie moyenne tamponnée au moyen de gaze iodoformée.

Les suites opératoires ont été très simples. La durée un peu longue de la complète guérison tient à ce que la plaie tamponnée s'est réunie lentement par seconde intention.

Le malade est sorti guéri le 27 juin 1904; la marche est parfaite.

Examen de la tumeur. — A l'œil nu, on constate qu'il s'agit d'une tumeur absolument infiltrée dans le muscle avec lequel elle fait corps, sans qu'on puisse la dissocier. A la périphérie, le muscle est facilement reconnaissable. Au contraire, à la partie centrale, il semble qu'il y ait du tissu fibreux

en masses assez considérables. C'est dans celui-ci que l'on remarque surtout les gros vaisseaux que nous avons signalés plus haut.

A l'examen microscopique, sur des coupes portant sur le rebord du muscle et de la tumeur après coloration à l'hématéine et l'éosine, nous voyons : des régions de faisceaux musculaires coupés perpendiculairement à leur axe et ne semblant pas altérés. Ces faisceaux sont agglomérés par groupes d'épaisseur variable et séparés les uns des autres par de larges espaces de tissu graisseux et des travées de tissu conjonctif adulte.

A l'intérieur même du muscle et dans la zone graisseuse, on voit de vastes espaces sanguins remplis de globules rouges et blancs. Un examên attentif montre que ces espaces, parfois véritablement énormes, sont bordés par des cellules plates d'endothélium. On les rencontre isolés ou, au contraire, rassemblés par groupes plus ou moins nombreux. En aucun point, on trouve nettement l'aspect caverneux.

A côté de ces vaisseaux de nouvelle formation et de volume considérable on constate par place dans l'intérieur même du muscle, et s'insinuant entre les faisceaux, une série de petits capillaires extrêmement fins, en nombre très considérable, montrant nettement l'invasion du muscle par le néoplasme en voie d'évolution.

En certains points, plus au centre de la préparation, existent des masses de tissu jeune pouvant faire penser à première vue à des noyaux sarcomateux. La comparaison avec des îlots voisins analogues, mais moins avancés dans leur transformation, nous permet de conclure qu'il s'agit de noyaux d'endophlébite d'allure inflammatoire et ayant subi un commencement d'organisation. Quelques îlots de tissu conjonctif plus adulte ont certainement cette origine.

En résumé, nous sommes en présence d'un angiome du muscle quadriceps.

OBSERVATION XVIII.

Angiome caverneux du grand dorsal. Reclus et Magitot. — (*Revue de Chirurgie*, 10 mai 1906).

Jeune fille de dix-sept ans. Depuis sept à huit mois, la malade avait remarqué une tuméfaction anormale de la région de l'épaule droite, atteignant l'angle inférieur de l'omoplate. Petit à petit, la tuméfaction avait augmenté, causant seulement une gêne très vague dans quelques mouvements du bras et troublant l'esthétique de l'épaule.

Au point de vue étiologique, aucun fait saillant à noter. A l'examen, on voyait une tuméfaction mal limitée, diffuse, siégeant à l'extrémité inférieure de l'omoplate, et remontant un peu le long de son bord interne; et occupant une zone de la dimension de 10 centimètres de long sur environ 7 à 8 de large. La peau était absolument normale.

A la palpation, on sentait une masse diffuse assez molle, rénitente, et pas plus la main que le regard ne pouvait lui assigner une limite précise. Ancun mouvement d'expansion, aucune douleur. Dans les mouvements du bras en arrière et en dedans, la masse devenait un peu plus dure. Le diagnostic avait été : sarcome musculaire, et une intervention immédiate décidée.

Après l'incision de la peau et du tissu sous-cutané, qui tous deux paraissent absolument intacts, on rencontra un muscle rouge, violacé fortement hyperhémié, dans lequel on ne sentait aucune masse limitée et qui semblait malade dans son ensemble. La partie hypertrophiée fut donc largement abrasée, en ayant soin de tailler dans les tissus d'apparence sains.

A l'examen de la pièce, on constata une dégénérescence angiomateuse diffuse de tout le muscle. Sur une coupe, après

l'écoulement d'un sang noirâtre, on put voir un grand nombre de cavités vasculaires, entre lesquelles se trouvaient des tissus de charpente et des fibres musculaires ; la limite entre le tissu sain et le tissu malade était imperceptible.

Des morceaux de la pièce furent fixés dans le liquide de Boin.

Au microscope, l'œil perçoit dans les préparations deux sortes de formations, qui à elles seules constituent la majeure partie de la tumeur.

1° Du tissu angiomateux proprement dit.

2° Du tissu conjonctif, contenant dans son intérieur, des fibres musculaires et des vaisseaux.

Le tissu angiomateux est fort abondant. Il se présente sous forme de lacunes plus ou moins volumineuses renfermant du sang. Généralement confluentes, tassées même les unes contre les autres, ces lacunes sont arrondies, ovalaires, très souvent irrégulières et allongées, en forme de fentes, s'insinuant dans le tissu conjonctif environnant. Leur paroi est d'une minceur extrême, réduite à un simple revêtement endothélial, constant, mais difficile dans certains endroits à mettre en évidence. La lumière de ces formations est large ; mais souvent il arrive que d'une paroi se détache une cloison secondaire tendue vers la paroi du côté opposé, subdivisant ainsi la lacune en plusieurs étages. Parfois, le septum ainsi tendu, n'atteint pas la rive opposée et reste flottant dans la cavité sanguine.

Il est à remarquer que ces lacunes sont réunies en groupes plus ou moins nombreux, autour desquels se dispose du tissu conjonctif. Dans le voisinage, une artériole plus ou moins saine ; autour des grandes lacunes, s'en trouvent parfois de moins grosses qui semblent se fondre petit à petit avec la paroi de la grande, pour, en fin de compte, en faire partie intégrante. Ces formations renferment du sang. Dans notre cas, la pro-

portion des globules blancs est considérablement augmentée en certains endroits. Ces éléments sont disséminés dans la lumière lacunaire, séparés ou par petits groupes. Parfois, ils se localisent près des parois, témoignant ainsi dans certaines lacunes d'un ralentissement du cours du sang. Par contre, dans d'autres coins de la préparation, le taux leucocytaire semble normal.

Autour de ces lacunes, se dispose le tissu conjonctif, dont la configuration varie. Tantôt en traînées denses et larges, tantôt en bandes plus minces, il comble l'espace formé entre les groupes lacunaires. Dans certains endroits, il devient particulièrement lâche ; et alors apparaissent des cellules adipeuses au milieu desquelles on ne trouve que de petits vaisseaux.

Les fibres musculaires striées sont relativement très nombreuses. Disséminées dans l'intérieur des coupes, elles se disposent à la périphérie des systèmes lacunaires ou entre ces systèmes; très rarement, elles s'insinuent entre deux lacunes; mais elles en sont en tout cas presque toujours séparées par du tissu conjonctif.

Disposées parallèlement ou transversalement, elles sont rectilignes ou sinueuses. Toutes n'ont pas le même aspect. Rarement isolées, tassées les unes contre les autres en petits amas disséminés dans divers coins des préparations, ces fibres sont rarement saines. Toutes présentent à un degré plus ou moins avancé un stade de dégénérescence. En effet, à un fort grossissement, quelques-unes d'entre elles commencent à perdre leur striation transversale qui apparaît coupée de hâchures, tandis que sur d'autres, elle a disparu complètement. Ces fibres conservent encore leurs réactions tinctoriales et leurs noyaux. D'autres enfin, ont perdu leurs affinités eosinophiles et apparaissent sous forme de masses hyalines considérablement amincies.

Dans ce tissu conjonctif et parmi les fibres musculaires, on

trouve de nombreux vaisseaux, les uns non différenciés, les autres nettement artériels. Ces derniers sont remarquables par l'épaisseur de leurs parois. Leurs différentes tuniques sont hypertrophiées, mais seulement leur couche endothéliale et musculaire, au point que dans quelques-uns la lumière n'est plus que punctiforme et dans d'autres, elle a complètement disparu.

L'endothélium apparaît volumineux, parfois sur deux couches avec un gros noyau. La tunique conjonctive est épaissie, les fibres musculaires lisses augmentées de nombre, tassées les unes contre les autres et s'échappant dans quelques endroits entraînées dans le tissu conjonctif environnant. Il est remarquable enfin d'observer les rapports de ces deux vaisseaux avec les lacunes sanguines. Presque toujours en effet, nous avons cru voir au milieu des groupes lacunaires une artériole à paroi plus ou moins épaisse, dont la lumière était même parfois complètement fermée. Une simple bande conjonctive concentrique et paraissant faire partie intégrante de la paroi vasculaire épaissie, séparait seule le vaisseau d'une fente allongée, étroite, à endothélium très mince, contenant du sang et des leucocytes en nombre légèrement augmenté. Bordée par de fortes bandes conjonctives, très colorée par la fuchsine, cette lacune s'élargissait plus haut progressivement. A part les espaces caverneux, les petits vaisseaux à type artériel sont incontestablement dans nos préparations les plus nombreux. Ils sont un peu partout; mais on en trouve peu dans les larges traînées de tissu conjonctif dense. Les capillaires ont disparu, transformés en lacunes; et enfin les vaisseaux de type veineux sont infiniment rares. Dans le tissu conjonctif, enfin nous avons trouvé en quelques endroits des cellules rondes disséminées. Dans la lumière des vaisseaux, nous avons signalé plus haut l'abondance en certains points de leucocytes; aucun de ces éléments n'infiltrait cependant les parois vasculaires.

Mais en plus des traînées de cellules embryonnaires, nous avons pu voir deux ou trois amas remarquablement circonscrits de cellules lymphatiques rappelant les caractères des follicules clos. Environnés de tissu conjonctif, plus ou moins éloignés des fentes lacunaires, ces groupes sont constitués de lymphocytes avec parmi eux quelques mononucléaires plus volumineux et à noyau plus clair. Cependant on ne voit pas à proprement parler de centre germinatif de Flemming. A un grossissement plus fort, nous avons cru apercevoir dans les coupes traitées par la fuchsine picriquée (Van Gieson) du tissu réticulé, mais jeune, constitué par des cellules allongées, paraissant s'anastomoser avec leurs prolongements.

OBSERVATION XIX.

Angiome des muscles épitrochléens. Reclus et Magitot. — (*Revue de Chirurgie* 10 mai 1906).

Il s'agit d'une femme de 28 ans. Cette malade avait vu survenir, trois ans auparavant, une petite grosseur très dure, à la région moyenne de l'avant-bras. Cette tumeur grossit rapidement. Très précocement après son apparition, elle fut douloureuse au toucher; puis six mois après, elle le devient spontanément, même lorsque le bras était au repos.

A l'examen, on sent une tumeur sous-aponévrotique régulière, très rénitente, comme un kyste poplite. Elle saillit lors de l'extension de l'avant-bras elle ne présente aucun mouvement d'expansion.

Lors de l'intervention, on trouve en effet une tumeur de la taille d'un marron, située sous l'aponévrose et dans l'intérieur du groupe musculaire épitrochléen. En l'énucléant, on constate qu'elle est extrêmement vasculaire. Elle saigne abondamment.

Sur une coupe, on voit une charpente fibreuse, la section de nombreux vaisseaux, et on constate la présence dans leur intérieur de plusieurs angiolithes.

La pièce fut envoyée à M. le prof. Cornil qui l'examina histologiquement.

Sur les coupes que M. le prof. Cornil a bien voulu mettre à notre disposition, nous avons pu noter les particularités suivantes :

La tumeur présente sur toute sa périphérie du tissu cellulo-dipeux où, sauf en deux points, on rencontre des fibres musculaires coupées transversalement. Vers le centre, on ne rencontre que des lacunes caverneuses à parois extrêmement épaisses, environnées d'un tissu conjonctif très dense. Ces lacunes sont souvent plissées et l'on voit saillir dans la cavité de gros bourrelets épais.

Les lacunes sont partout tapissées d'un endothélium. Plusieurs contiennent des angiolithes parfois de la taille d'un grain de mil. Ces formations sont constituées par de la fibrine infiltrée de sels calcaires. Ces formations sont tantôt adhérentes à la paroi vasculaire, dans toute leur étendue ; tantôt une fente existe encore entre elles et la paroi et le sang y circule ; quelques-unes même sont absolument isolées en « grelots »

Toujours elles présentent une couche périphérique de cellules endothéliales, regardant l'endothélium vasculaire pariétal proprement dit. Au-dessous de cette couche périphérique, on perçoit une zone plus sombre avec de nombreux noyaux, restes des noyaux des cellules endothéliales, En effet, il s'est formé dans ce cas une desquamation de l'endothélium qui vint se fixer sur la fibrine. Derrière, lui une seconde desquamation s'est produite et ainsi de suite. Si bien que l'on perçoit le centre de l'angiolithe de moins en moins organisé avec des noyaux en voie de disparition. Au contraire, à mesure qu'on

examine la périphérie, on voit des noyaux parfaitement conservés. Il s'ensuit que la coupe de ces angiolithes ressemble un peu à ce que l'on voit sur la coupe d'un tronc d'arbre, et les raies concentriques les plus externes sont les plus récentes.

On rencontre dans la coupe quelques artères. Leurs parois sont très hypertrophiées. Elles paraissent avoir été le siège d'inflammation chronique. Il n'y a pas de capillaires. Ils semblent avoir tous subi la dégénérescence angiomateuse.

Il y a par places quelques groupes en traînées de cellules lymphatiques, mais sans limites précises. Ils se trouvent particulièrement dans le voisinage d'artérioles.

Il existe dans les coupes d'assez nombreuses fibres musculaires; mais elles sont rejetées périphériquement par groupes. Tassées, comprimées, gênées dans leurs échanges nutritifs, elles ont subi une forte dégénérescence hyaline; chez la plupart, on ne voit plus aucune striation. Quelques-unes cependant ont conservé une légère striation transversale.

A côté de ces groupes musculaires se trouvent les grosses lacunes vasculaires avec leurs parois épaisses de tissu conjonctif dense. On ne voit plus de sang dans la lumière de ces vaisseaux.

OBSERVATION XX.

Angiome caverneux du vaste interne. Henri Bénard et Louis Lamy. — (*Presse médicale*), 18 décembre 1909).

Edmond T..., âgé de 13 ans, se présente à la consultation au commencement d'avril 1909, à cause d'une douleur qu'il éprouve dans la cuisse gauche et qui le fait boiter.

Rien à noter dans ses antécédents familiaux ou personnels. Depuis deux ans environ, sans cause appréciable et notamment

sans traumatisme, il ressent une douleur assez violente au niveau du tiers inférieur de la face interne de la cuisse gauche.

Au début, cette douleur ne survenait jamais spontanément; elle se manifestait chaque fois que l'enfant recevait un coup sur la cuisse à cet endroit.

Vers le commencement de mars 1909, la douleur change de caractère : elle apparaît parfois spontanément, à l'occasion d'un mouvement insignifiant; elle est alors très intense, localisée toujours au même endroit, sans irradiations et disparaissant instantanément.

De plus, apparaît un phénomène nouveau : l'enfant boite, et il lui arrive de tomber sur le côté gauche, sans cause appréciable, même sans ressentir aucune douleur.

Actuellement, l'enfant boite nettement de la jambe gauche. On constate, au repos, une atrophie musculaire assez considérable portant surtout sur la cuisse. Au niveau de l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs de la face interne, on constate une légère voussure, allongée dans le sens vertical et répondant exactement à la partie antéro-interne de la circonférence de la cuisse. A ce niveau, la peau ne présente aucune coloration anormale.

La mobilisation de la cuisse n'est nullement douloureuse, mais les mouvements sont un peu limités. L'extension de la jambe se fait intégralement, mais la flexion est très limitée : elle n'atteint pas l'angle droit. L'enfant ne plie pas le genou spontanément davantage quoiqu'il n'accuse aucune douleur : si on essaye d'augmenter l'amplitude de la flexion, il accuse alors une douleur très violente dans le genou lui même, qui paraît un peu ankylosé. On ne note aucun ganglion inguinal, iliaque ou poplité. La tumeur constatée à la vue présente à la palpation les signes suivants : elle doit être très profonde, car on a peine à la délimiter : il est évident qu'elle n'appartient ni à la peau, ni au tissu cellulaire sous-cutané, mais il devient

très difficile de savoir si elle est intra-musculaire ou au contact de l'os. Elle s'étend approximativement sur une longueur de 8 centimètres et sur une largeur de 3 centimètres au niveau de ses plus grandes dimensions. La surface est irrégulière, comme grenue; la contracture et l'état de repos des muscles ne paraissent l'influencer nullement.

La palpation n'est pas douloureuse, sauf cependant en un point situé vers sa partie moyenne, un peu en avant, où la moindre pression est insupportable et arrache même des cris au malade, qui n'est cependant pas un enfant indocile ou peureux, car il se laisse parfaitement examiner.

Cet examen ayant été pratiqué un grand nombre de fois, le malade ayant les yeux bandés, donne chaque jour la même douleur, extraordinairement accusée, au même point très exactement.

Il est impossible de préciser la date d'apparition de la tuméfaction, ni l'enfant, ni son entourage n'ayant jamais rien remarqué d'anormal.

Aucune sensation de thrill, aucun souffle. Pas de fluctuation. Irréductibilité de la tumeur. Nous avions assayé de mettre une bande de caoutchouc pour réduire progressivement la tumeur, mais la pression au point douloureux étant insupportable, nous avons dû renoncer à ce mode d'investigation.

La mensuration donnait les résultats suivants :

	à gauche (côté malade).	A droites.
De l'épine iliaque antérieure et supérieure à la pointe de la malléole externe	78 c.	77 c.
De l'épine iliaque antérieure et supérieure à la base de la rotule	40, 5	41, 5
Longueur du tibia	31, 5	30 c.
Longueur du fémur mesuré du sommet du grand trochauter à l'interligne articulaire	38 c.	39 c.

Diamètre de la cuisse à 15 centimètres au dessus de la rotule..36 c. 33 c.

Diamètre du mollet à 8 centimètres au-dessous de la rotule.. 27 c. 26 c.

Ces chiffres montrent que le membre inférieur gauche est plus court que le droit, et que cependant *le fémur gauche mesure 1 centimètre de plus que le fémur droit.* L'atrophie de la cuisse est considérable, puisque, malgré la présence de la tumeur, sa circonférence mesure 3 centimètres de moins que du côté sain.

La radiographie ne montre aucune différence avec le côté sain.

Le diagnostic d'angiome profond douloureux de la cuisse semble devoir être porté.

Cependant, à tout hasard, le traitement mercuriel intensif fut institué pendant une quinzaine de jours. Au bout de ce temps, comme il paraissait avoir aucune influence sur l'évolution de la maladie, une intervention fut décidée.

Elle fut pratiquée le 28 avril.

Une incision de 12 centimètres, suivant l'axe du membre, au niveau de la tumeur, permet de découvrir le vaste interne. Il est incisé et traversé dans toute son épaisseur sans que l'on rencontre rien d'anormal.

Les faisceaux les plus internes du crural sont dissociés et l'on rencontre alors, en plein tissu musculaire, une tumeur violacée, à peine séparée des fibres musculaires par un peu de tissu fibreux et graisseux auquel elle adhère.

Il s'agit évidemment d'un angiome. On le dissèque complètement et on l'extirpe.

Les suites de l'opération furent normales, et l'enfant, revu plus tard, ne souffre nullement. Il a récupéré la totalité des mouvements de son genou.

A l'examen de la pièce, on constate qu'il s'agit d'une tumeur vasculaire, rouge foncé, de la grosseur d'une noix, se confondant insensiblement, sur la plus grande partie de son pourtour, avec les faisceaux musculaires voisins, mais limitée à sa partie profonde par un tissu d'apparence fibreuse établissait des adhérences, ainsi que l'a montré l'intervention, entre la tumeur et le périoste de la face interne du fémur.

Les coupes ont été pratiquées après fixation dans le liquide de Müller formolé à 10 pour 100 et inclusion à la paraffine.

Examinées à un faible grossissement, les coupes montrent l'aspect d'un angiome caverneux diffus. La tumeur est, en effet, formée de lacunes pleines de sang, de dimensions variables et séparées par des cloisons irrégulières; à sa périphérie. les lacunes s'isolent par groupes de plus en plus restreints et se perdent dans une zone de tissu fibro-graisseux renfermant par places des faisceaux de fibres musculaires striées, en partie dégénérées. Dans cette zone de transition, on rencontre des vaisseaux malades ou même complètement oblitérés et quelques filets nerveux, ces derniers rendant compte de la douleur exquise que déterminait la pression au niveau de la tumeur.

A un plus fort grossissement, on constate que les lacunes sanguines sont tapissées par un endothélium continu présentant les caractères habituels des endothéliums vasculaires. Les cloisons interlacunaires sont elles-mêmes constituées, soit par une mince charpente conjonctive renfermant quelques fibres élastiques et tapissée de chaque côté d'endothélium, soit par le simple adossement de deux revêtements endothéliaux. En certains points, elles apparaissent rompues; en d'autres, elles s'avancent en presqu'île à l'intérieur des lacunes, ces différents aspects représentant les différentes phases du processus de résorption qui préside à la fusion et l'accroissement des espaces lacunaires.

Le sang contenu dans l'intérieur des lacunes présente tous les caractères du sang circulant, et même du sang circulant activement. Au milieu de globules rouges, on rencontre quelques rares globules blancs, mais en aucun point, ceux-ci ne s'accumulent le long des parois alvéolaires, comme on l'a décrit dans certains angiomes à circulation ralentie. En aucun point non plus, la tumeur ne présentait de thrombose récente, ni de caillot organisé, ni de phléholithe.

Entre les espaces lacunaires, et surtout dans la zone périphérique de la tumeur, les artérioles des différents calibres présentent des lésions considérables.

Ces lésions portent sur les trois tuniques et elles en intéressent les différents éléments : cellules endothéliales, fibres élastiques, fibres musculaires, fibres conjonctives.

L'endartère présente des altérations variables : dans les cas où la tunique interne est le moins touché, on observe une simple tuméfaction des cellules endothéliales qui prennent une forme prismatique basse. Dans d'autres cas, les lésions de l'endartère sont beaucoup plus marquées : la tunique interne est épaissie, boursouflée, réduisant considérablement au point de la faire disparaître la lumière de l'artère ; elle présente, tantôt un aspect amorphe parsemé de quelques noyaux, tantôt un aspect fibrillaire dû à la présence de faisceaux ondulés se colorant en rouge par la fuchsine. Sur les coupes traitées par l'orcéine ou le colorant de Weigert, la limitante interne est généralement conservée ; sur certaines artérioles cependant, elle est disparue ou tout au moins ne se présente plus sous forme de lame à double contour, mais simplement sous forme de fibrilles irrégulièrement disposées.

Au-dessous de l'endartère, la tunique moyenne prend un aspect variable : sur la plupart des artérioles, elle est fortement hypertrophiée et se montre formée de plusieurs rangées concentriques de fibres musculaires lisses d'apparence normale;

sur d'autres artérioles, les fibres musculaires sont beaucoup plus rares. dissociées et noyées au milieu de fibres conjonctives et élastiques à disposition circulaire.

Enfin, la tunique externe présente, sur la plupart des artérioles, un épaississement assez considérable dû à la multiplication des fibres conjonctives. Son réseau élastique est également bien développé ; on constate au niveau de l'adventice, une lame élastique épaisse et continue qui, à un examen rapide, pourrait être prise pour une limitante interne.

A côté de ces lésions constatables sur les artérioles de 150 à 200 μ., on en observe d'autres, mais moins marquées sur les vaisseaux de plus petit calibre. On rencontre, en effet, disséminés dont la tumeur, de petits vaisseaux dont la lumière est limitée par trois ou quatre cellules endothéliales épaissies, mais qui diffèrent des capillaires ou des artérioles de même calibre par la présence d'une tunique musculaire hypertrophiée comprenant plusieur rangées de fibres lisses volumineuses.

Enfin, les veines participent aux lésions et présentent en certains points des phénomènes d'artérialisation comparables à ceux qu'on a décrit dans les anévrysmes cirsoïdes ou dans les anévrysmes arterioso-veineux. En certains points, l'hypertrophie musculaire atteint des proportions considérables, les fibres lisses présentent une disposition longitudinale et se groupent en faisceaux séparés par des lamelles de tissu conjonctif. A la périphérie, les coupes colorées à l'orcéine montrent une barrière de fibres élastiques qui permet de reconstituer l'individualité de la veine.

A la périphérie de la tumeur, on rencontre de plus quelques filets nerveux. Les filets nerveux cheminent en général au voisinage des artérioles malades et même sur certaines coupes on note le contact immédiat d'un filet nerveux et d'un capillaire dilaté. Cependant ces filets nerveux, ne présentaient pas d'altérations notables. et en particulier, il n'existait à leur

niveau, ni lésion de névrite interstitielle, ni dégénérescence angiomateuse.

Les différents éléments constituant l'angiome sont maintenus par du tissu conjonctif dont la disposition varie suivant les points. Au niveau des parties caverneuses de l'augiome, le tissu de soutien forme de minces cloisons irrégulières qui séparaient les lacunes. En d'autres points, le tissu de soutien se dispose en bandes de largeur et de densité variable délimitant des ilôts de lacunes, plus ou moins considérables. Dans ces régions, il est formé de tissu conjonctif légèrement ondulé et d'un petit nombre de cellules conjonctives.

On y rencontre encore quelques rares leucocytes. Sur une préparation cependant, ceux-ci se groupaient en un amas circonscrit abordé par deux vaisseaux de petit calibre et pouvant en imposer pour un follicule clos sans qu'on pût toutefois y mettre en évidence de réticulum bien net n'y de fente lymphatique.

Une des particularités de la tumeur fut la présence en certains endroits d'une quantité vraiment considérable de fibres musculaires lisses.

De ces fibres musculaires, les unes proviennent de la paroi des vaisseaux hypertrophiés; d'autres semblent indépendants de toute formation vasculaire et se disposent en faisceaux plus ou moins volumineux dont on rencontre sur les coupes les sections transversales ou longitudinales; le tissu conjonctif délimite, ces faisceaux et envoie à leur intérieur des cloisons secondaires; en certains points, ces cloisons secondaires forment un réseau très développé dont les mailles étroites ne contiennent plus qu'une seule cellule.

A la périphérie de la tumeur, le tissu conjonctif se confond avec celui du muscle et englobe des faisceaux de fibres musculaires striées. Ces faisceaux sont altérés, mais l'altération porte très inégalement sur les différentes fibres. Certaines d'entre

elles semblent en effet complètement normales, tant au point de vue de leurs noyaux qu'au point de vue de leur substance contractile qui conserve sa striation longitudinale et transversale. D'autres sont en état de tuméfaction trouble; d'autres enfin ont subi une dégénérescence graisseuse complète et ne sont plus reconnaissables qu'aux aréoles vides qu'elles laissent entre les fibres saines au milieu du faisceau. Certains faisceaux ont d'ailleurs subi une dégénérescence graisseuse complète de toutes leurs fibres et se présentent sous forme d'un tissu réticulé à larges mailles polygonales renfermant quelques noyaux au niveau des points nodaux.

CONCLUSIONS

Les angiomes musculaires constituent une affection rare.

Ce sont le plus souvent des angiomes caverneux diffus, beaucoup plus rarement des angiomes simples.

Au point de vue clinique, ce sont des tumeurs de consistance variable, non érectiles, non réductibles le plus souvent, ne donnant ni mouvement d'expansion, ni thrill, ni souffle.

Ils déterminent quelquefois des douleurs vives et sont parfois le siège d'une douleur provoquée, bien exactement localisée.

Ils déterminent parfois des troubles trophiques, en particulier un allongement du squelette du membre qui les renferme.

On doit leur assigner une origine congénitale.

Leur pronostic est essentiellement bénin; néanmoins, il est prudent d'en pratiquer l'extirpation.

Vu : le président de la Thèse,
ACHARD

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

PRINCIPAUX TRAVAUX AYANT TRAIT A LA QUESTION

Alessandri. — Un caso di angioma cavernios de musculo trapezio, Policlin; Roma 1904.

Auvray. — Angiome muscul. de la portion du vaste interne du quadriceps, dont l'évolution a simulé une arthrite du genou, Tribune médicale, 1905.

Bajardi. — Contribuz, allo studio degli angioma musculari primitivi, Clinica moderna, Florence 1900.

Bayha. — Angiome du trapèze et du grand dorsal. Ibidem.

Bayha. — Angiome du long supinateur. Ibidem.

Bayha. — Angiome du vaste externe. Ibidem.

Bénard et Lamy. — Angiome profond et douloureux des membres. Presse médicale, 18 décembre 1909.

Beraud. — Angiome du vaste interne. Union médicale 1861.

Billroth. — Angiome du grand dorsal. Virchows Archiv. VII, p. 264.

Billroth. — Patholog. chirurgic.

Bonnet. — Thèse de Toulouse, 1894.

Brigidi et Marcacci. — Imparziale, 1884.

Broca. — Traité des tumeurs.

Clark. — Angiome du grand dorsal The Lancet, 1864.

Corneloup. — Un cas d'angiome caverneux, Lyon Médical 1904.

Cornil et Ranvier. — Traité d'anatomie pathologique, 1901.

Cruveilhier. — Traité d'anatomie patholog. générale, 1878.

Delbet. — Traité Le Dentu et Delbet. Article. Hémangiomes.

Demarquay. — Angiome du long supinateur. Union médicale, 1861, T. XI.

Demarquay. — Angiome du fléchiss. superf. et prof. Ibidem.

Demarquay. — Angiome du demi membraneux. Dict. Dechambre T. XI, p. 117.

Denonvilliers. — Angiome du droit antérieur, Union médicale, 1861.

Dudon. — Les tumeurs primitives du masseter. Bordeaux 1904.

Eve. — Cases of angiome of synovial membranes and muscles. Brit. méd. J. London 1903, I, 1143.

Germe. — Angiomes primitifs des muscles striés. Thèse de Paris 1900.

Hahn. — La Pathologie de l'haemangiome. Budapesti ow, uysäz, 1903.

Hardouin. — Angiome du quadriceps fémoral. Arch. gén. de méd. Paris, 1905.

Holmes-Cootes. — Angiome du deltoïde. London médical, Gazette 1852, p. 412.

Honsell. – Uber ein Fall von Angiome des Mustkrels (Ang. du Vaste interne, Beitr. zur Kl. Chirurg Tübing 1902, XXXII.

Keller. — Zür Kasuistik ünd Histolog. der Cavern. Augiome (Angiome du biceps fémoral) Deutsch. Zeitsch. zur Chirurgic 1904.

Kirmisson. — Angiome calcifié du triceps surral. Importance de la radiographie pour le diagnostic. Soc. Chirurgic 1905.

Lebert. — Angiome du triceps brachial. Traité d'anat. Path. T. I, p. 210.

Le Dentu. — Angiome du soléaire. Cliniq. Chirurg. 1892.

Lejars. — Le traité de Chirurgic, Duplay et Reclus.

Liston. — Transact. of the Pathol. Society of London 1864.

Magon. — Angiome du fléchis, supert. du bras. Société anat. Paris 1875.

Mahar. — Notes sur un cas d'angiome du carré pronateur. Soc. anat. 1904.

Maisonneuve. — Angiome des muscles de la nuque. Union méd. 1861.

Mauclaire et Bovis. — Des Angiomes.

Margarucci. — Sul. angiome primitiv. dei. musc. voluntar. observatio cliniché et anat. Path. Policlini. Roma 1902, IX, 6, 533-549-4 fig.

Margarucci. — XXV armo dell' insegnamento chirurgico di Francesco. Durante dell' Universita du Roma 1898.

Morgan. — Angiome du soléaire. British et Foreign Review 1864.

Morgan. — Angiome du Grand Droit Ibidem.

Muscatello. — Uber das primäre Angiom. der Muskeln (Angiome du trapèze, Ang. du quadriceps, Ang. du petit dentelé) Archiv. f. Pathol, Anat. Berlin 1904, CXXXV.

Muscatello. — Sul. angioma primitivo dei musculo, volontari Rev. veneta di Se. Med. Venezia 1894, XX.

Nelaton et Tillaux. — Angiome du rond pronateur. — Bulletin de la Société anat. 161, p. 70.

Pantaleoni. — Angiome prim., dell masseter. Bull. Soc. Med. di Bologna, 1904.

Pouchet et Tourneux. — Histologie des muscles, 1878.

Porta. — Dell' angiectasie. Milano 1861.

Pupovac. — Angiome du quadriceps. B. für klin. Chirurgic, Tüb, T. 54, 1897.

Pupovac. — Angiome des muscles de l'abdomen Ibidem.

Quénu. — In Traité de Chirurgie. Duplay et Reclus. Article Angiome.

Reboul. — Angiome du pouce. Congrès. de l'association française de Saint-Etienne.

Reclus et Magitot. — Deux cas d'angiomes primitifs des muscles striés (Angiome du grand dorsal et ang. des muscles épitrochléens). Revue de Chirurgie 10 mai 1906.

Riethus. — Uber primäre Muskelangiome (angiome du jambier post. Angiome de la masse sacro-lombaire) Beitrag Zur Klin. Chirurgie 1904. Bd 42-2.

Rigaud. — Thèse de Paris 1903.
Ritschl. Uber Lymphang der quergestreiften Muskeln B. f. Klin. Chirurgie Tübing 1897.
Robin. — Leçons d'anatomie pathol.
Robin. — Bulletin de la Société de Biologie 1903.
Rosciano. — Angiome musc. primitivo del musculo cetto abdom. Cl. Chirurg. Milano 1904.
Steele. — Angiome du quadriceps, British medical Journal 1898, p. 452.
Strauch. — Intermuscl. cavern. Angiom mit eigenartigen symptomen (Ang. du masséter) Deutsch. Zeitsch. f. Chirurgie. Leipzig 1902.
Sutter. — Beit. zur der Frage von des primaren Muskelang- (Angiome de l'éminence thénar, angiome du soléaire, Angiome du vaste interne, angiome du long supinateur, angiome du demi membraneux et du demi tendineux) Deutsch. Zeitsch. f. Chirurgie. Ch. LXXVI.
Thorne. — Cavernous-angiom of a voluntary muscul. Occidental medic. Tines, San Francisco 1903, XVIII.
Tillaux. — Société anatom. 1875.
Viannay. — Province médicale, août 1902.
Vincent. — Angiome caverneux intra-muscul. Mém. de Soc. Méd. de Lyon 1878, XVII n° 2.
Virchow. — Angiome de l'éminence thénar. Krankhafté Geschwülste III Bd, p. 366.
Warneck. — Angiome droit de l'abdomen. Centralblatt f. Chirurgie 1896. p. 183.
Zcendro. — Angiome du temporal. Beitr. zür Entwick. d. ang. caverneux Wien. med. Woche 1903.

Paris. — Imp. JOUVE, 15 rue Racine.